



INOCENCIA—POR JUAN BAUTISTA GREUZE

El Tesoro de la Juventud

O

Enciclopedia de Conocimientos

COLABORADORES ESPECIALES

Dr. Estanislao S. Zeballos
DOCTOR EN DERECHO, PUBLICISTA, EX MINISTRO DE ESTADO DE LA REPÚBLICA ARGENTINA, ETC., ETC.

Alberto Edwards
EX MINISTRO DE HACIENDA DE LA REPÚBLICA DE CHILE

Dr. Abel J. Perez
INSPECTOR NACIONAL DE INSTRUCCIÓN PRIMARIA, EN LA REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

Dr. Ismael Clark y Mascaró
EX PROFESOR DE LA ESCUELA NORMAL DE LA HABANA

Dr. José Enrique Rodó
ESCRITOR CRITICO Y POLITICO URUGUAYO

Adolfo D. Holmberg
NATURALISTA DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

Louis G. Urbina
EX DIRECTOR DE LA BIBLIOTECA NACIONAL DE MÉJICO

Dr. Paulino Fuentes Castro
ABOGADO PERUANO—DIRECTOR DEL "DIARIO JUDICIAL" DE LIMA

PRINCIPALES SECCIONES EN QUE SE DIVIDE LA OBRA

La Historia de la Tierra
América Latina
Nuestra Vida
Los «Por Qué»
Cosas que Debemos Saber
Los dos grandes Reinos de la Naturaleza
Hombres y Mujeres célebres
Los Países y sus Costumbres
Los Libros Célebres
Juegos y Pasatiempos
Narraciones Interesantes
Poesía
Hechos Heróicos
Lecciones Recreativas

TOMO XI

W. M. JACKSON, Inc., EDITORES

LONDRES · MADRID · NUEVA YORK
BUENOS AIRES · MONTEVIDEO · RIO DE JANEIRO
MEJICO · HABANA

C. H. SIMONDS COMPANY, Impresores, BOSTON,
Estados Unidos de Norte América

ÍNDICE DEL CONTENIDO DE ESTE TOMO

NOTA: Como sería demasiado extenso el hacer referencia a cada uno de los muchos y variados asuntos tratados en las páginas de este volumen, sólo se ponen aquí los títulos de los capítulos y de las principales secciones que comprenden algunos de ellos. En el gran Índice General, al final de la obra, se da una vasta lista de cuanto contienen todos los volúmenes.


BIBLIOTECA NACIONAL
DE MAESTROS

Los Países y sus costumbres

EL DOMINIO DE LOS PUEBLOS BÁRBAROS EN ITALIA

(EDAD MEDIA)

SEGÚN dejamos dicho en el artículo anterior, el primer rey godo que gobernó en Italia fué Odoacro. Sucedióle su hijo Teodorico, rey de los ostrogodos, el cual hizo tanto por fundir a los romanos con los «bárbaros» y de tal modo fomentó la prosperidad de la nación, iniciando obras públicas, restaurando monumentos, levantando edificios y protegiendo el arte, que su memoria es justamente venerada. Y cosa digna de ser notada: este rey, tan amante de la cultura y del progreso, no sabía escribir, y para trazar las letras de su nombre se servía de una plancha perforada, a través de la cual guiaba con fatiga la mano.

El emperador que hizo de Italia una provincia bizantina fué Justiniano, que recogió todo el tesoro de la legislación romana en una gran obra titulada: «Cuerpo del derecho civil justinianeo», base, aun hoy día, del derecho moderno, en todo el mundo.

La guerra entre griegos y godos y la mala administración fueron nuevas fuentes de desventuras para Italia.

Desde las lejanas regiones escandinavas, después de haber errado durante más de un siglo por Europa, se asomaba a los Alpes un pueblo bárbaro, los *longobardos*, esto es, los hombres de las *largas alabardas*, los cuales conquistaron las tierras venecianas, tomaron Pavía, y extendieron su dominio por otras regiones de Italia.

Eran los longobardos arrianos, y, aunque no tardaron en convertirse al catolicismo, el Papa no veía de buen grado su avance, que amenazaba a la seguridad de la península y, por tanto, a la de Roma, cuyo obispo era. Así, pues, acudió a Carlomagno, rey de los francos, solicitando su ayuda contra los longobardos. Pasó Carlomagno a Italia, y derrotando a los invasores, ciñóse su corona de hierro, y se proclamó rey de los longobardos, siendo más tarde coronado emperador romano por el Papa, en la Basílica de San Pedro.

No tardó, sin embargo, en originarse una gran lucha de supremacía entre el Papa y el Emperador.

Carlomagno dió a Italia una organización semejante a la de Francia; dividió el país en distritos, algunos de los cuales se llamaron marcas, de los mojones o señales que indicaban sus confines, y puso, al frente de ellos, jefes llamados *condes y marqueses*. Así nació el feudalismo en Italia.

Las tierras estaban divididas entre poderosos señores, los cuales debían obediencia únicamente al rey, siendo en lo demás señores absolutos; vivían en castillos rodeados de altos muros, y su diversión favorita, en tiempo de paz, era la caza y los torneos, encomendando el cuidado y cultivo de las tierras a los aldeanos, hombres míseros, reducidos casi a la condición de esclavos. Poco más de siete años después de la muerte de Carlomagno, su sucesor fué obligado a abdicar por los feudatarios; el imperio de Carlomagno fué dividido en varios reinos, siendo llamado a regir Italia el marqués de Friuli, Berenguer, al cual sucedió su hijo, Berenguer II, marqués de Ivrea, qué fué vencido por Otón I, príncipe alemán. Durante cuarenta años, Italia estuvo sometida al nuevo conquistador y a sus dos sucesores del mismo nombre, los cuales trataron inútilmente de conquistar su parte meridional, ocupada a la sazón por los griegos, sarracenos y longobardos.

Muerto Otón III, ciñó la corona imperial Enrique IV de Baviera, el cual se quiso arrogar el derecho de elegir obispos y dar otros cargos eclesiásticos, cuyo nombramiento atañía al papa. De ello nació una gran lucha entre el papado y el imperio, conocida en la historia con el nombre de lucha de «las investiduras».

LOS NORMANDOS DESEMBARCAN EN LAS COSTAS MERIDIONALES DE ITALIA

Las enemistades entre el rey Enrique IV y el papa Gregorio VII, originadas por la cuestión de las investiduras, obligaron al monarca a poner sitio a Roma, después de haber hecho preso al pontífice. Este llamó en su ayuda a los normandos, hombres del norte, como indica su denominación, los cuales, saliendo de la península escandinava, se habían extendido por Rusia, Inglaterra, Groenlandia y América. Pero particularmente se contentaron con piratear a lo largo de las costas de Francia; y no contentos con ello, conquistaron la región a que dieron el nombre de Normandía.

Nueve siglos ha, estos aventureros entraron en el Mediterráneo y desembarcaron en Italia, en busca de fortuna. Comenzaron ofreciendo su brazo a los señores que guerreaban en la Italia meridional, y en recompensa obtuvieron tierras y privilegios. Esta circunstancia atrajo a otros normandos, y todos conquistaron algunas provincias italianas, entre ellas Sicilia, entonces emporio de las artes y del comercio La lucha fué ruda y larga: finalmente, los incultos normandos vencieron, después de treinta años de pelea, a los aguerridos y civilizados sarracenos, los cuales, no obstante, quedaron tranquilos en el país con la más amplia libertad religiosa.

LA CASA DE SABOYA

A principios del siglo once, precisamente mientras arribaban a la Italia meridional los primeros normandos, vivía en el extremo norte de la península el conde Humberto Biancamano, tronco de la familia de Saboya, la cual más tarde había de dar unidad a Italia y ceñir su corona.

Era Humberto Biancamano un conde estimadísimo en la corte de Borgoña. Su hijo Otón casó con Adelaida, heredera de vastísimas posesiones en la vertiente meridional de los Alpes; y este matrimonio fué el germen de la grandeza que alcanzó la casa.

Con la muerte de Adelaida, mujer valerosa e inteligente, que gobernó el estado hasta su muerte, el esplendor de la casa de Saboya pareció sufrir mengua; pues fué despojada de gran parte de sus bienes, y sus municipios comenzaron a rebelarse, hasta que una serie de poderosos príncipes, entre ellos Tomás I y Amadeo V, reconquistaron y aun aumentaron el antiguo territorio a ambos lados de los Alpes. Cuando algunos pueblos intentaron hacerse independientes, sacudiendo el yugo feudal, los Saboya no impidieron tal movimiento, sino que fueron los primeros señores italianos que reconocieron las franquicias municipales.

LOS VENECIANOS MANTIENEN SU INDEPENDENCIA

Durante años y años, mejor dicho, durante siglos, el suelo italiano fué considerado por los extranjeros como tierra de conquista; y pocas fueron las ciudades que supieron mantenerse independientes, encontrando en sus propias energías libertad y riqueza.

Venecia, Génova y Pisa conservaron la independencia que otras ciudades, como Nápoles, Amalfi, Gaeta y Sorrento, habían perdido por la conquista normanda.

Una ciudad que poco a poco se había levantado sobre pequeñas islas del Adriático, rodeadas de lagunas, ciudad poblada por prófugos, que ya en antiguos tiempos tenían fama de audaces navegantes, estaba destinada a gozar de gran prosperidad. Los primeros siglos de vida de la nueva ciudad no fueron, en manera alguna, tranquilos, pues en ella las facciones se desencadenaron más fieras y desenfrenadas que en otras regiones de Italia; pero desde que el dux Partecipazio trasladó la capital a la isla de Rialto, que surge en medio de la laguna, la ciudad se vió independiente de los bizantimos y de los francos, y comenzó a florecer con el nombre de Rialto o Venecia.

Aspirando a sustraerse por completo de la dependencia del Imperio de Oriente, los venecianos eligieron por patrón a San Marcos, cuyo cuerpo fué traído con gran pompa desde Alejandría a Venecia; y el león, símbolo del evange-

lista, acompañó a los venecianos en el camino de las riquezas y de la gloria.

La historia de los primeros siglos de Venecia abunda en luchas entre familias poderosas, y correrías de piratas, pero justamente combatiendo a estos últimos, que se ocultaban entre las rocosas costas de Dalmacia, Venecia llegó a ser, con el tiempo, la señora del Adriático.

LOS SUABIOS EN ITALIA

Entre tanto, en todas las ciudades de la Italia septentrional y más tarde en la central, el pueblo arrebataba el gobierno a los obispos, que eran a la sazón los señores temporales, y se administró por sí mismo, eligiendo cónsules, deliberando en sus *Consejos*, nombrando magistrados, acuñando moneda y decidiendo la paz y la guerra.

Tales instituciones llevaban el nombre de municipios, y sus miembros se consideraban feudatarios del emperador de Suabia, comarca y condado del imperio germánico, entre la Turingia, Baviera y Suiza: pero, como era de esperar, no tardaron en suscitarse luchas entre municipio y municipio, cuyos funestos resultados eran la devastación de ciudades vecinas y rivales. Tales desórdenes atrajeron la atención del emperador de Suabia, Federico Barbarroja, (así llamado por el color de su barba) el cual, habiendo recibido graves noticias de aquellas guerrillas, se encaminó a Italia para castigar a las ciudades rebeldes. La justicia imperial cayó y destruyó castillos y ciudades, dejando tras sí ruinas y dolor.

Volvióse luego el emperador triunfante a Alemania, dejando a un *podestá* o gran magistrado para que gobernase los municipios en su nombre. La insoportable tiranía de este gobernador unió a los municipios, hasta entonces disidentes, en el deseo de la venganza. Las primeras en formar federación fueron las ciudades de Venecia, a las que siguieron los lombardos, jurando la famosa *Liga Lombarda*. Cuando Barbarroja regresó a Italia, no solamente encontró una resistencia inesperada, sino una monumental derrota en los campos de Legnano. El emperador vióse obligado a reconocer a los municipios los antiguos derechos y franquicias.

Mientras ésto sucedía en el norte y centro de Italia, fundaban los normandos un reino fuerte y poderoso en Italia la meridional, y Rogerio II, que ya era señor de ella, fué coronado en Palermo rey de Sicilia, vasto jardín en que florecientes ciudades brillaban con la luz de la hermosa civilización árabe.

Uno de los más esclarecidos sucesores de Rogerio II, fué Federico II. Hizo este rey voto de ir a las Cruzadas, pero más que esta empresa, absorbía su atención el deseo de fundar un gran estado italiano. Cultivó las artes y las ciencias; se rodeó de sabios y filósofos y fundó la Universidad de Nápoles; en su corte de Palermo se reunía la flor de la cortesanía y allí se recitaron las primeras poesías en lengua italiana. Murió este gran emperador a los 56 años, sin haber podido llevar a cabo su designio de fundar un gran reino italiano.

A Federico sucedióle su hijo Conrado IV, emperador de Alemania, el cual murió joven, dejando en su lugar a Conrado V, o Conradino, duque de Suabia y de Franconia. Intentó este emperador conquistar el reino de Nápoles, mas fué vencido, condenado a muerte y ejecutado en Nápoles, en 1268. El fué el último de los emperadores suabios que gobernaron en Italia.

EL SIGLO DE LAS GUERRAS FRATRICIDAS

Después de la muerte de Conradino, el papa Bonifacio VIII hizo celebrar un jubileo, que fué una solemne manifestación de todo el mundo cristiano: con él pretendía el Pontífice consolidar la supremacía papal sobre todos los príncipes de la tierra; pero su política no triunfó.

Felipe el Hermoso, rey de Francia, no sólo se rebeló abiertamente contra las pretensiones del Papa, sino que obligó al Pontífice a abandonar Roma; durante su ausencia, los güelfos, partidarios del Papa, combatieron fieramente contra los gibelinos, secuaces del Emperador;

en la contienda sobresalió Nicolás Rienzi, que exaltado por el recuerdo de la grandeza de Roma, intentó restablecer la antigua república. Finalmente, a instancias de los hombres más ilustres de aquel tiempo, entre ellos el Petrarca y Santa Catalina de Sena, el Papa se decidió a volver a Roma.

Graves disturbios ocurrían entre tanto en la Italia meridional y Sicilia.

Esta había caído bajo el injusto y duro gobierno de los Anjou: pero los fieros ánimos de los sicilianos no se doblegaron al yugo francés, y el 31 de Marzo de 1282, al toque de vísperas, las *vísperas sicilianas*, se amotinaron y dieron muerte a los soldados extranjeros: esta revolución se extendió a toda Sicilia, que eligió por rey a Pedro III de Aragón. Siguióse una larga guerra entre los de Anjou y los aragoneses, por la posesión de la isla, que cayó finalmente en manos de los primeros, quedando los últimos señores del reino de Nápoles

EL RENACIMIENTO

Los siglos XIV y XV son, por lo que se refiere a la política, tristes sobremanera; la Iglesia decaída de su poder; los pueblos privados de libertad y en manos de señores que aspiraban a transformarlos en principados y que se rodeaban de soldados mercenarios, combatiéndose unos a otros con ensañamiento. Y, no obstante, fué aquel uno de los períodos más gloriosos del ingenio humano y tan grande, que sólo puede ser parangonado con los felices tiempos de Grecia.

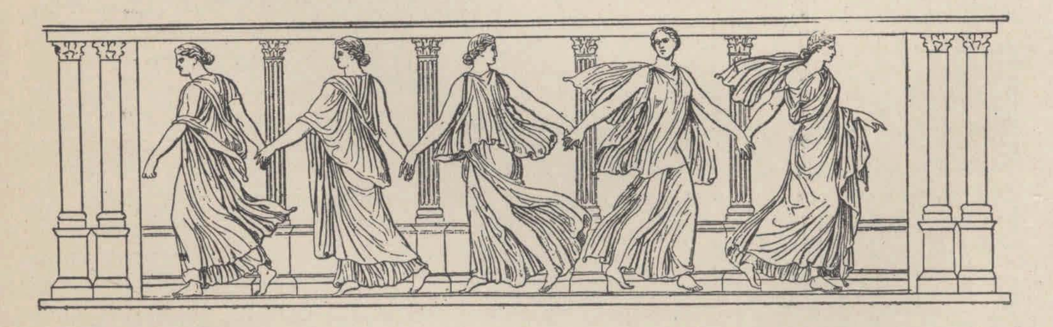
Para formarse una idea de la grandeza intelectual y artística alcanzada por Italia en el siglo XIV, basta pensar que en él nos dió al Dante, Petrarca, Bocaccio; pintores, como Giotto y Fra Angélico; escultores, como Balduccio de Pisa; arquitectos como Orcagna.

El culto a las antigüedades clásicas llevó consigo el de la belleza, que había encontrado en el mundo griego su más alta expresión, y todas las artes y ciencias parecieron renacer a nueva vida, bajo la influencia de estudios profundos: de aquí el nombre de renacimiento, que se dió a los siglos XIV, XV y al XVI, que continuó el movimiento iniciado, propagando no solamente las artes antiguas, sino también las ideas de la filosofía griega y del derecho romano, que son las bases de nuestra civilización.

Llamamos a nuestros siglos el de « los descubrimientos », sin recordar otros tantos, no menos importantes, llevados a cabo en aquellos tiempos: la imprenta, las armas modernas, el telescopio, la brújula, el papel, los colores, todas estas cosas, que tan comunes nos perecen, nacieron en aquel célebre período.

No solamente se ensanchó el horizonte intelectual; materialmente creció el mundo, y la humanidad llevó a cabo las dos enormes empresas de la circunnavegación de Asia y el descubrimiento de América.

Todos estos factores modificaron no poco el desenvolvimiento de la vida civil y señalaron el fin de la Edad Media y el principio de la moderna.



LA COPA DE LA VIDA

Longfellow nos exhorta a que en medio de las amarguras y contrariedades de la vida, pidamos luz, como Ayax, el héroe griego, para arrostrar cara a cara y valientemente los golpes de la adversidad. Del mencionado guerrero se lee en la «Ilíada» que habiendo envuelto cierta divinidad protectora a griegos y troyanos en una nube para favorecer la fuga de los últimos, Ayax exclamó: «Gran Dios, devuélvenos la luz y combate contra nosotros»; y a este pasaje alude Longfellow en la siguiente poesía.

LA copa de la vida está repleta,
Hasta los bordes, de licor amargo;
Y aunque mis pobres ojos doloridos
Turbios estén por el continuo llanto,
Veo bullir la blanquecina espuma,
Y oigo el himno que entona el desengaño.

Ni rojas flores, ni guirnaldas verdes
Sombra le prestan, ni esplendores mágicos,
Ni el licor embriagante de Hipocrene
Hierve en el fondo transparente y diáfano;
Solamente el follaje lujurioso
Del muérdago vulgar ciñe los lados.

Con un arte exquisito trabajada,
Se desborda el licor con vivo asalto
Cuando el dolor, como un voraz torrente,
Brota del corazón desesperado,
Y su cáliz vacío ya no sirve
Para aliviar nuestros sedientos labios.

Y cuando en los momentos de alegría
Circula en el festín de mano en mano
Coronada de hinojo, cuyas hojas
Obscurecieran los solares rayos,
Al mezclarse al licor, le comunican
Sus acres jugos un sabor amargo.

Con sus menudas flores amarillas,
De las plantas humildes soberano,
Sobre todas descuella el verde hinojo,
Que en la remota antigüedad dotado
Estaba del poder maravilloso
De devolver la vista con su bálsamo.

Si estrujas en la copa de la vida
Las hojas que le dan sabor amargo,
Con gesto displicente y despectivo
No por eso la apartes de tus labios;
Que nueva luz y fuerza a tus dolores
Su licor ha de dar, al apurarlo.

Quien no conoce lo engañosa y falsa
Que es la espuma que brilla al apurarlo,
Cuán amargas las gotas de la pena
Al desbordarse del repleto vaso,
Ni sabe de la vida la amargura,
Ni del dolor los punzadores dardos.

Ayax pidió la luz, en duro trance,
Al luchar con valor desesperado
En medio de las sombras de la noche;
Y de densas tinieblas rodeado,
Quiso el retorno de la amada vista
Para ver, cara a cara, a su contrario.

Este ha de ser el incesante grito
Que resuene también en nuestros labios;
Hay que pedir la luz, para que fuerzas
Para sufrir y soportar tengamos
La porción de amargura que nos toca,
Que nos incumbe en el dolor humano.

¡Oh humanidad desesperada y mísera!
Vosotros, los dolientes, los esclavos,
Los que gemís, en los grilletes presos,
Del oprobio, del mal, del desamparo,
Y deseáis la muerte, a un mismo tiempo
Que la teméis: sed fuertes y arrojados.

Yo os ofrezco esta copa de miseria,
Donde vierte el hinojo el jugo amargo;
Es la batalla de la vida, breve;
El terror... y la lucha... y el descanso;
Porque viene la muerte, y en la tumba,
Vecinos unos de otros, reposamos.

EL ÁNGEL SALDANFON

¿EN el viejo Talmud de los rabinos
No visteis los portentos peregrinos
De la suprema celestial mansión?
¿No aprendisteis allí la dulce historia
De Saldanfon, el Ángel de la Gloria,
Y al par de la Oración?

A las puertas espléndidas del cielo
Él vela siempre con ansioso anhelo,
De pie, en aquella escala celestial,
Que vió de tantos ángeles poblada
Jacob, cuando después de la jornada
Durmióse en el erial.

Los ángeles del Aire y los del Fuego
Cantan un himno solo, y mueren luego
Al expirar el inefable son,
Como las cuerdas de la lira, rotas
Cuando exhalan más plácidas sus notas
Por su misma tensión.

Mas él, tranquilo en el turbado coro,
Oye impasible el cántico sonoro,
Y atendiendo a lejano sollozar,

Entre querubs y serafines muertos,
Los que suben del mundo ayes inciertos
Recoge sin cesar.

Ayes del corazón que arde y adora,
Suspiros del espíritu que implora
Con indecible afán verdad y luz;
Quejas del alma que a su duelo cede,
Quejas del alma que llevar no puede
Su agobiadora cruz.

Y el Ángel esas quejas angustiosas
Trueca en violetas y jazmín y rosas;
Y en guirnalda tejiéndolas sin fin,
La divina Sïón orna con ellas;
Y al cielo dan las florecillas bellas
Aromas del jardín.

Yo bien sé que esa bonancible historia
Es legendaria fábula ilusoria,
Que algún viejo rabino imaginó;
Mas su recuerdo sin cesar me aqueja,
Y en la anticuada y plácida conseja
Mil veces pienso yo.

Cuando, de noche, abriendo mi ventana,
Contemplo la azul bóveda lejana,
Que tachonan doquier estrellas mil,
Mi mente audaz, que los espacios hiende,
Mira a Saldanfon, que las alas tiende
Por el éter sutil.

Y es la infinita sed que abrasa el alma,
Es el inmenso afán, que nada calma,
Que corre en pos del ignorado bien;
Es la ambición humana, no vencida,
Que aun pugna por gustar la prohibida
Manzana del Edén.

LONGFELLOW.

EL VÉRTIGO

En estas hermosas décimas ha puesto Núñez de Arce una leyenda feudal de las más interesantes y dramáticas que posee la literatura castellana.

I

GUARNECIENDO de una ría
La entrada incierta y angosta,
Sobre un peñón de la costa
Que bate el mar noche y día,
Se alza gigante y sombría
Ancha torre secular
Que un rey mandó edificar
A manera de atalaya,
Para defender la playa
Contra los riesgos del mar.

II

Cuando viento borrascoso
Sus almenas no conmueve,
No turba el rumor más leve
La majestad del coloso.
Queda en profundo reposo
Largas horas sumergido,
Y sólo se escucha el ruido
Con que los aires azota
Alguna blanca gaviota
Que tiene en la peña el nido.

III

Mas, cuando en recia batalla
El mar rebramando choca
Contra la empinada roca
Que allí le sirve de valla;
Cuando en la enhiesta muralla
Ruge el huracán violento,
Entonces, firme en su asiento,
El castillo desafía
La salvaje sinfonía
De las olas y del viento.

IV

Dió magnánimo el monarca
En feudo a Juan de Tabares
Las seis villas y lugares
De aquella agreste comarca.
Cuanto con la vista abarca
Desde el alto parapeto,
A su yugo está sujeto,
Y en los reinos de Castilla
No hay señor de horca y cuchilla
Que no le tenga respeto.

V

Para acrecentar sus bríos
Contra los piratas moros,
Colmóle el rey de tesoros,
Mercedes y señoríos.
Mas cediendo a sus impíos
Pensamientos de Luzbel,
Desordenado y crüel
Roba, asuela, incendia y mata,
Y es más bárbaro pirata
Que los vencidos por él.

VI

Pasma, al mirar su serena
Faz y su blondo cabello,
Que encubra rostro tan bello
Los instintos de una hiena.
Cuando en el monte resuena
Su bronca trompa de caza,
Con mudo terror abraza
La madre al niño inocente,
Y huye medrosa la gente
Del turbión que la amenaza.

VII

Desde su escarpada roca
Baja al indefenso llano
Con el acero en la mano
Y la blasfemia en la boca.
Excita con rabia loca
El ardor de su mesnada,
Y no cesa la algarada
Con que a los pueblos castiga,
Sino cuando se fatiga,
Más que su brazo, su espada.

VIII

De condición dura y torva
No acierta a vivir en paz,
Y como incendio voraz
Destruye cuanto le estorba.
Todo a su paso se encorva,
La súplica le exaspera,
Goza en la matanza fiera,
Y con el botín del robo
Vuelve, como hambriento lobo,
A su infame madriguera.

IX

De cuyos espesos muros,
En las noches sosegadas,
Surgen torpes carcajadas,
Maldiciones y conjuros.
Con los cantares impuros
Del señor y sus bandidos,
Salen también confundidos,
De los hondos calabozos,
Desgarradores sollozos
Y penetrantes quejidos.

X

Una noche, una de aquellas
Noches que alegran la vida,
En que el corazón olvida
Sus dudas y sus querellas,
En que lucen las estrellas
Cual lámparas de un altar,
Y en que, convidando a orar,
La luna, como hostia santa,
Lentamente se levanta
Sobre las olas del mar;

XI

Don Juan, dócil al consejo
Que en el mal le precipita,
Como el hombre que medita
Un crimen, está perplejo.
Bajo el ceñudo entrecejo
Rayos sus miradas son,
Y con sorda agitación
A largos pasos recorre
De la maldecida torre
El imponente salón.

XII

Arde el tronco de una encina
En la enorme chimenea:
El tuero chisporrotea
Y el vasto hogar ilumina.
Sobre las manos reclina
Su ancha cabeza un lebrel,
En cuya lustrosa piel
Vivos destellos derrama
La roja y trémula llama
Que oscila delante de él.

XIII

El fuego con inseguros
Rayos el hogar alumbra;
Pero deja en la penumbra
Los más apartados muros.
Hacia los lejos oscuros
La luz sus alas despliega,
Y riñen muda refriega
En el fondo húmedo y triste,
La sombra que se resiste
Y la claridad que llega.

XIV

Hosco Don Juan y arrastrado
Por su incorregible instinto,
Cruza el gótico recinto
Convulso y acelerado.
¿Qué maldad o qué cuidado
Embarga su entendimiento?
Dijérase que el tormento
De su corazón, si fuera
El alma de aquella fiera
Capaz de remordimiento.

XV

El odio que le avasalla,
Arrebatado y sombrío,
Tiene el ímpetu del río
Pronto a quebrantar su valla.
Ni se apacigua ni estalla
La cólera que en él late,
Y con mil ansias combate
Como corcel impaciente
Que a un tiempo el castigo siente
Del freno y del acicate.

XVI

En tan solemne momento
Lucha Tabares a solas
Con las encontradas olas
De su propio pensamiento.
¿Qué busca? ¿Cuál es su intento?
¿Triunfará Dios o Satán?

Nunca los hombres sabrán
Por qué en el cerebro humano,
Como en el hondo Oceano,
Las olas vienen y van.

XVII

En vano a vencerse prueba,
Y con fuerza prodigiosa
Vuelve la pesada losa
Que abre paso a oculta cueva.
Del repleto hogar se lleva
Un grueso leño encendido,
Y arrójase enfurecido
Por aquella negra entrada,
Lanzando una carcajada
Doliente como un gemido.

XVIII

Alza el lebrel que dormita
La noble cabeza, el sueño
Sacude, y en pos del dueño
Gruñendo se precipita.
Don Juan, con ira inaudita,
Marcha como un torbellino,
Y va saltando sin tino
Uno tras otro escalón,
Entre el humo del tizón
Con que alumbra su camino.

XIX

Al fondo del antro baja,
Y con sus puños de hierro,
De un triste y lóbrego encierro
El postigo desencaja.
Yace postrado en la paja
Un ser miserable y ruin,
Que recelando su fin
Azorado se incorpora,
Y con voz conmovedora
Grita:—« ¿Qué quieres, Caín? »

XX

Don Juan, insensible y duro,
La vista en torno pasea,
Y fija la humosa tea
En una grieta del muro.
—« Luis—le responde—te juro
Que te engaña el corazón,
Pues no tengo la intención
De arrebatarte la vida,
Como a una fiera cogida
En la trampa y a traición. »

XXI

—« ¿Qué pretendes, pues?—exclama
Don Luis, tendiendo los brazos:—
¿Quieres anudar los lazos
A que la sangre nos llama?
Si la pasión que te inflama
En amor se convirtió,
No te detengas, que yo
Con alma y vida te espero. »—
Y rechazándole fiero,
Su hermano contesta:—« ¡No!

XXII

» Ya es razón que esto concluya—
Añade, falto de calma.
—¿Por qué Dios me ha dado un alma
Tan distinta de la tuya?
Pues no hay fuerza que destruya
El odio mortal que abrigo,
¿A qué, dí, cuando te hostigo,
Con tu cariño me hieres?
¡Aborréceme, si quieres
Ser generoso conmigo! »—

XXIII

Luego, con gesto feroz,
Prosigue quedo, muy quedo,
Como si tuviera miedo
De escuchar su propia voz:
—« ¡Si supieras cuán atroz
Es la inquietud con que lidio!
Yo prefiero el fratricidio
Al afán que me tortura,
Porque es tal mi desventura
Que hasta tus penas envidio.

XXIV

» Te detesto, y busco en vano
Un motivo a mis rigores.
Yo, grande entre los mayores,
Con tu perdición ¿qué gano? »
Y Don Luis replica:—« Hermano,
Todo tiene sus azares.
No conmigo te compares,
Que resultarás pequeño.
Yo tus grandezas desdeño
Y tú envidias mis pesares. »

XXV

—« Es cierto. ¡Suerte menguada! »—
Dice Don Juan impaciente,
Golpeándose la frente
Con mano dura y crispada.
La bondad, jamás cansada,
De Don Luis le desespera,
Y la pasión que le altera
Desborda en el calabozo
Con un ¡ay! mitad sollozo,
Mitad rugido de fiera.

XXVI

¡Ah! no es extraño que gima
De su angustia en el exceso,

Como el Titán bajo el peso
Del mundo que lleva encima.
No es extraño que le oprima
Su rencor vivo y profundo,
Ni que se agite iracundo
Con más ímpetu quizás,
Porque a veces pesa más
Un pensamiento que un mundo.

XXVII

De su voluntad no es dueño,
Como el alma pecadora
A quien asalta a deshora
Su culpa en forma de sueño.
Intenta con loco empeño
Vencer su ansiedad sombría,
Y exclama con voz tan fría
Cual la punta de una daga:
—« ¡Esta sed sólo se apaga
Con tu sangre o con la mía!

XXVIII

» Que el sol naciente me vea
Libre de tan grave peso. »—
Y levantándose el preso,
Dice resignado:—« ¡Sea! »—
Don Juan recoge la tea,
Y echa a andar, perdiendo el tino,
Porque el fulgor mortecino
Que el seco leño despide,
Tan sólo a trechos divide
Las tinieblas del camino.

XXIX

El uno del otro en pos
Van, con paso mal seguro,
Por el subterráneo oscuro,
Abandonados de Dios.
El lebrel entre los dos
Sobresaltado camina,
Y por la lóbrega mina
Llegan al viejo portillo,
Que a un lado tiene el castillo
Del peñón en que domina.

XXX

El soldado que la puerta
Por fuera guarda y defiende,
Absorto el paso suspende
Viéndola de pronto abierta.
Lejanas voces de alerta
Turban la noche callada,
Y con frase entrecortada
Por el ardor que le agita,
Don Juan, avanzando, grita:
—« ¡Eh, malsín! Dame tu espada. »—

XXXI

Resistir quiere el soldado,
Y el monstruo entonces golpea
Con la resinosa tea
La faz del desventurado.
Por el dolor trastornado,
Cae el centinela inerte.
—« Toma para defenderte
De ese menguado el acero—
Prorrumpe Don Juan,—pues quiero
Morir o darte la muerte. »—

XXXII

Airado al ver tal acción,
Responde Don Luis:—« Le tomo
Para clavarle hasta el pomo
En tu infame corazón.
Por tan bárbara traición
Te matara una y cien veces. »—
—« ¡Gracias a Dios que apareces
Tal como yo te quería!—
Clama con sorda alegría
Su hermano.—¡Ya me aborreces! »

XXXIII

El frío intenso y tenaz
Calma pronto la zozobra
De Don Luis, que al fin recobra
Su única dicha, la paz.
Y en él despierta vivaz
El recuerdo santo y tierno
De aquellas noches de invierno
En que, al amparo de Dios,
Juntos oraban los dos
En el regazo materno.

XXXIV

Y compara aquellos años
De inocencia y bienandanza,
Tan henchidos de esperanza
Como desnudos de engaños,
Con los martirios y daños
Que ha sufrido entre cerrojos;
Y ante los duros enojos
De aquél a quien tanto quiso,
Siente llegar de improviso
Las lágrimas a sus ojos.

XXXV

Don Juan, que ya no refrena
Sus iras, marcha delante,
Revelando en su semblante
La pasión que le enajena.
Yace la noche serena
En vago adormecimiento;
La luna en el firmamento
Sin celajes resplandece.

Y hay tal calma, que parece
Como aletargado el viento.

XXXVI

Cuando a desatarse empieza
La tempestad en el alma,
¡Qué insoportable es tu calma,
Oh madre Naturaleza!
Nunca a la humana tristeza
Das el ansiado consuelo,
Y en los momentos de duelo
Nuestra pena es más aguda
Bajo la impasible y muda
Indiferencia del cielo.

XXXVII

Atravesando un pinar
Llegan, tras breve jornada,
A una planicie situada
Entre las cumbres y el mar.
Nada parece turbar
La paz del estéril llano:
Sólo del ronco Oceano,
Que con los peñascos lucha,
El sordo rumor se escucha
Como un gemido lejano.

XXXVIII

Todo en el alma despierta
Un vago afán misterioso:
El infinito reposo
De la llanura desierta;
La luz sin color y muerta,
Que inunda el diáfano ambiente;
Los ecos del mar rugiente,
Y el ladrido prolongado
Con que el lebrel erizado
La catástrofe presiente.

XXXIX

Hay en la vasta llanura
Un tronco seco y sin ramas,
Despojado por las llamas
De su pompa y su hermosura.
De la escarcha la blancura
Le da un tinte funerario,
Pues se eleva solitario,
Ennegrecido y escueto,
Como gigante esqueleto
Bajo su roto sudario.

XL

Don Juan, que la marcha guía,
Detiénese allí, desnuda
Su espada, y con voz sañuda
Clama:—« ¡Tu vida o la mía! »
En actitud grave y fría
Ante él su hermano se para,
Y mirando cara a cara
A su opresor:—« ¿Eso esperas?—
Le dice:—¡Qué más quisieras
Sino que yo te matara!

XLI

» Hiere, si intentas herir;
El golpe aguardo sereno,
Que yo, en cambio, te condeno
Al tormento de vivir.
¿Adónde podrás huir
Que no te alcance el castigo?
Te darán, en vano, abrigo
Otros climas y otras playas,
Pues dondequiera que vayas
Irá tu crimen contigo. »—

XLII

—« ¡Mi crimen!—ruge Don Juan.
—¡Por Cristo, que es brava idea! »—
Y en sus ojos centellea
La cólera de Satán.
—« Cuando suelto el huracán
Rompe, arrolla y desbarata,
Sólo algún alma insensata,
En momento tan aciago,
Culpa al viento del estrago,
Y no a Dios que le desata.

XLIII

» Desde el día en que nací—
Añade airado y convulso—
Obedezco a extraño impulso,
Y no soy dueño de mí.
Lucha, pues armas te dí
Para ganar la partida,
Que si en la lid fratricida
No opones el hierro al hierro,
Juro a Dios que como a un perro
Voy a arrancarte la vida. »—

XLIV

—« ¡Hazlo!—contesta su hermano.—
A tus instintos me entrego,
Pues no detendrá mi ruego
Los ímpetus de tu mano.
Mi muerte será ¡oh tirano!
Tu expïación más tremenda;
Y rompo la espada en prenda
De que no quiero cobarde,
Ni piedad que me resguarde,
Ni acero que me defienda. »—

XLV

Dice, y quebrando después
La bruñida y sutil hoja
En dos pedazos, la arroja
De su verdugo a los pies.

Avanza tranquilo, y es
Su porte grave y austero.
—«Guarde cada cual su fuero—
Exclama—y ya que es tu sino,
Mata como un asesino,
Mas no como un caballero.»—

XLVI

Don Juan vacila un instante;
Con su conciencia batalla;
Pero al fin la envidia estalla
Más soberbia y más pujante.
—«¡Imbécil! recojo el guante,»—
Grita con áspero tono;
Y arrastrado por su encono,
Contra el desdichado cierra,
Que cae exánime en tierra
Exclamando:—«¡Te perdono!

XLVII

¿Cómo expresar el horror
De aquella escena de muerte?
La víctima yace inerte
A los pies del matador.
Con su pálido fulgor
La luna alumbra al caído;
El lebrel, enardecido,
La hirviente sangre olfatea,
Y se revuelve, y rastrea,
Y rompe en lúgubre aullido.

XLVIII

Don Juan se detiene adusto;
El asombro en él se pinta,
Y la espada en sangre tinta
Cae de su puño robusto.
Los ojos vuelve con susto,
Horror se inspira a sí mismo,
Y cercano al paroxismo
Se retuerce y desespera,
Como si rodando fuera
Hacia el fondo de un abismo.

XLIX

Tierra, mar y firmamento,
Cuanto huella y cuanto mira,
Todo en torno suyo gira
Con rápido movimiento.
Llénase su pensamiento
De mortal incertidumbre,
Y la inmensa muchedumbre
De visiones que le asalta,
Ondula, bulle, resalta
Entre círculos de lumbre.

L

Su razón se turba, un velo
De sangre anubla sus ojos,
Y cubren vapores rojos
El mar, la tierra y el cielo.
Con acongojado anhelo
Lanza un grito de agonía,
Y huye como res bravía
Cuando de pronto a su oído
Llega el ardiente latido
De la furiosa jauría.

LI

Corre, corre, y corre en vano,
Porque cuanto más avanza
Más cerca a mirar alcanza
El cadáver de su hermano.
No encuentra término al llano,
Y ve con ansia crüel
Los ojos del nuevo Abel
De eterna sombra cubiertos,
Siempre fijos, siempre abiertos,
Siempre clavados en él.

LII

Nunca el torpe matador
De su víctima se aleja,
Y el miedo ver no le deja
Que va de ella en derredor.
Al fin recoge el traidor
De sus maldades el fruto:
Que a veces Dios, en tributo
A su justicia ofendida,
Todo el dolor de una vida
Reconcentra en un minuto.

LIII

Su ronda desesperada
Sigue con bronco resuello,
Puesto de punta el cabello
Y atónita la mirada.
En su fuga acelerada
Apenas el suelo toca,
Y cuanto más en su loca
Carrera el triste se ofusca,
Más le estrecha, más le busca,
Más el muerto le provoca.

LIV

Precipítase sin tino,
Y aumentando sus terrores,
Los espectros vengadores
Le acosan en el camino.
Gira como un remolino
Sin detenerse jamás,
Y va ciego, y cuanto más
Huye, ve más espantado
El cadáver siempre al lado
Y el lebrel siempre detrás.

LV

Nada su pavor mitiga,
Y su marcha abrumadora

Se prolonga hora tras hora
Sin ceder a la fatiga.
Su propio crimen le hostiga
Con creciente frenesí,
Hasta que fuera de sí,
Crispado, lívido, yerto,
Se desploma junto al muerto
Gritando:—« ¡Infeliz de mí! »

LVI

Cuando su manto repliega
La triste noche sombría,
Tres muertos alumbra el día
En la solitaria vega:
Don Luis, que en sangre se anega
Y yace en tranquilo sueño,
Don Juan, cuyo torvo ceño
Muestra su angustia final,
Y el lebrel, noble y leal,
Tendido a los pies del dueño.

LVII

¡Conciencia, nunca dormida,
Mudo y pertinaz testigo
Que no dejas sin castigo
Ningún crimen en la vida!
La ley calla, el mundo olvida;
Mas ¿quién sacude tu yugo?
Al Sumo Hacedor le plugo
Que a solas con el pecado,
Fueses tú para el culpado
Delator, juez y verdugo.

A LA INDUSTRIA

Aurelio Berro, poeta uruguayo (nacido en Montevideo en 1834), traza en este canto suyo la historia del maravilloso desarrollo de la Industria humana. Admira la multiforme habilidad con que ha sabido el hombre aprovechar en su propio beneficio y en el de sus semejantes los variados recursos naturales que le ofrece la tierra; pero, hacia el final de la composición, el poeta se duele de que no siempre vaya mezclado el culto del bien al de lo bello, en las obras del genio, y a continuación, tras saludar, y encomiar de nuevo a la Industria por los beneficios que reporta, clama contra los males de que es también causa, y llega hasta a maldecirla cuando se pone al servicio de los tiranos y perversos.

ADÁN, primer varón, surgió a la vida
Que Dios le deparó, de encantos llena.
Consciente, y libre de presión ajena,
Labróse, con su culpa, su caída.
Su prístina pureza así perdida,
Cundió la corrupción de vena en vena,
Y a la prole infeliz legó su pena
En su naturaleza enflaquecida.
Dios, misericordioso y providente,
Alto remedio al grave mal previno:
Descubrió la esperanza al inocente,
Puso en las aras el dolor divino,
Subió a la cruz, y al abatir la frente,
Alzó los ojos y mostró el camino.
¡Raza de Adán, la sierva y la señora!,
Tu tarea empezó desde tu cuna,
Y apuras las jornadas una a una,
Del solo viaje cuyo fin se ignora.
Trepando la pendiente abrumadora,
El bosque atravesando y la laguna,
Desoyes, al andar tras la fortuna,
Tu voz interna que reposo implora.
Llegar te ves, donde llegar aspiras,
Y acaso hastiada de tu clara estrella,
Las blandas auras del hogar respiras;
Mas no descansas; ilusión más bella,
Meta más ardua, en lontananza miras,
Y se alza tu ambición, gritando: ¡a ella!
¡Ah! desde la alborada de la vida,
La ambición en el alma se despierta
Que va, por esa vía siempre abierta,
De deseo en deseo conducida.
Cruza al marcharse la ambición cumplida
Con la que asoma por la fácil puerta
Sin que un solo momento esté desierta
El alma débil que les da cabida.
¡Beato aquel que contemplando el cielo
Sin desfallecimiento y sin mudanza,
A nobles fines empeñó ese anhelo!
¡Él podrá con serena confianza
Dar sus despojos al materno suelo
Y abrazarse, al morir, con la esperanza!

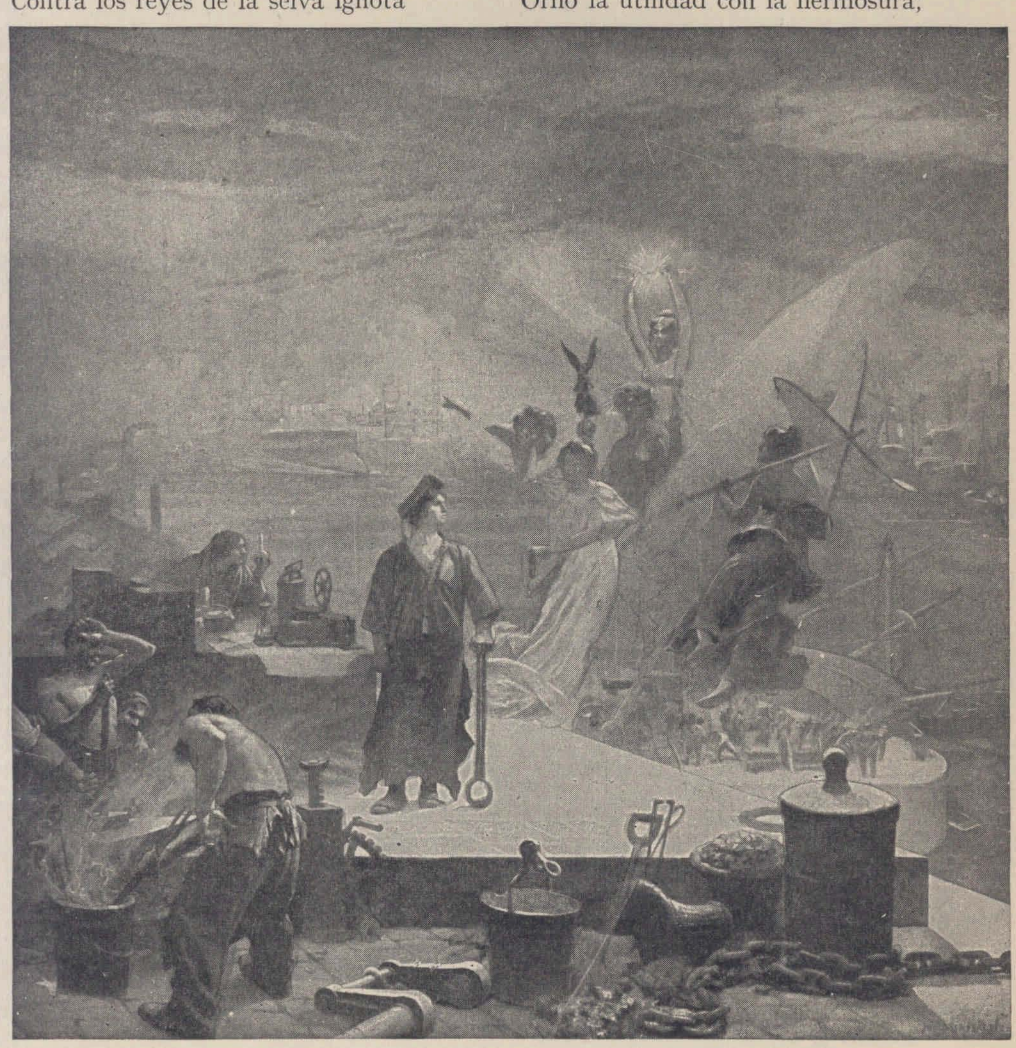
Llena de pruebas fué, penosa y lenta,
De nuestra estirpe la primer jornada,
Cuando a sus propios fuerzas entregada
Andaba errando sin hogar y hambrienta.
Desnuda ante el rigor de la tormenta,
Contra graves peligros desarmada,
Y en la zarza del bosque desgarrada
La obscura tez de rojo humor sangrienta,
¡Cuántas veces, acaso, habrá caído
El raudal de sus lágrimas amargas
A las espumas del torrente unido!
Tú sola, dulce fe, que el alma embargas,
Sus horas acortar habrás sabido;
¡Las que llena el dolor siempre son largas!

Pugnar debió, para nutrirse, un día,
El mortal infeliz; mas ya seguro
Del hambre y de la sed, buscóse un muro
Contra el rayo del sol que le ofendía;
Bajo el hondo peñón que le cubría,
Fuese formando su linaje obscuro;
Allí, su corazón agreste y duro
Al hálito de amor reblandecía:
Viendo en la piel de la cerdosa fiera,
Defensa al frío de la noche insana,
Caza él, y la tierna compañera

Con sólo su belleza, más galana,
Guardando el fuego, en la caverna, espera.
Tal fué el origen de la Industria Humana.

Débil de cuerpo, mas de ingenio fuerte,
Con la rama nudosa y piedra rota
Contra los reyes de la selva ignota

Te muestras bienhechora en él castigo!
Unido el fierro a la adquirida lumbre,
El horizonte dilató su anchura:
La planta humana se movió segura,
Del hondo valle, a la empinada cumbre.
El arte, sucesor de la costumbre,
Ornó la utilidad con la hermosura;



Hace el hijo de Adán arma de muerte.
Después, el bronce, a su placer, convierte
En lanza aguda o defensora cota;
Dios, cuyo nombre de sus labios brota,
No le abandona en su precaria suerte.
El suelo, por su brazo, destrozado,
El útil grano a que sirvió de abrigo
Devuelve a su heridor, centuplicado.
¡Oh Providencia fiel, yo te bendigo,
A ti, que protegiendo al desterrado,

Nació el deseo de mayor holgura
Y fué ya escasa la primer techumbre.
Caverna, choza y artesón labrado;
Ruda piel, sayo vil y blanda tela,
Son las etapas del camino andado;
¡Pero el viaje moral, deja su estela
Lejos del rumbo que le fué trazado
Por quien el giro de los orbes vela!

Cuando brilla en los cielos encendida,

En pos de humilde noche, la luz pura,
¿Esa tierra, no veis, árida y dura
De mil súbitas flores revestida?
Impalpable simiente, allí, escondida,
Despierta, y arrojando su envoltura,
Rompe los senos de la madre obscura
Al soplo misterioso de la vida.
Así también la actividad humana
Con fruto inesperado nos sorprende
En cada despertar de la mañana:
¡El saber a la industria el brazo tiende
Y un velo más de la natura arcana
Con el rayo dèl día se desprende!
¡Ya no se mide la labor del hombre!
Relámpago es su paso, en lo infinito
Del tiempo durador, y deja escrito
En hondas huellas el instable nombre.
No hay tarea ni empresa que le asombre,
Si su genio le inspira su apetito;
Y hasta la valla de su ser finito
Traspasa con la vida del renombre.
Al movimiento, sin cesar, librado,
Sus obras llevan de su audacia el sello,
Tal vez con sangre del autor marcado.
¡Oh genio! sombra de inmortal destello,
¿Por qué, no siempre, en tu labor mezclado
Veo el culto del bien al de lo bello?

¡Noble industria, salud!—Lazo potente
Eres, que al hombre, con el hombre, liga,
Y la extensión a dominar le obliga
Tras nuevos climas de mostrar tu frente.
Sí; supiste cambiar rápidamente
En pan sabroso la buscada espiga;
Y el vellón tibio que la carne abriga
Al tugurio allegar del indigente;
Mas, ¡ay! ¡la Libertad les dió a tus alas
El aire y luz donde espaciar te veas,
Y a la Opresión das, tú, hierros y balas!
Si nuevas armas contra el hombre creas,
Si en el bien y en el mal tu esfuerzo
igualas,
Industria, don fatal: *¡maldita seas!*

LA DILIGENCIA

En la Biblia se lee que cuando el pueblo de Israel, librado de la cautividad de Egipto por Moisés, caminaba por el desierto hacia la tierra prometida, Dios le alimentó con el maná, que descendía del cielo en menudos granos y sabía a sémola y miel. Pero el maná debía cogerse antes de salir el sol, porque de otro modo no se conservaba. De este hecho toma ocasión Vicente W. Querol (1837–1889) para recomendar la virtud de la diligencia.

EL ocio torpe con su lenta mano
La viva antorcha sofocar procura
Que, de la ciencia obscura,
Le muestra al hombre el ignorado arcano.
Temo, mortal, que promulgada en vano
No fué esta ley al ánimo despierto;
Dijo el Señor:—«Quien salga de las tien-
das
Antes que luzca la temprana aurora,
Recogerá el maná junto a las sendas;
Pero el que mueva el tardo paso incierto
Cuando ya el rojo sol las cumbres dora,
Tendrá la arena estéril del desierto.»

AL CONQUISTADOR DE ANÁHUAC

Los conquistadores de América fueron hombres realmente extraordinarios, por su arrojo, su tesón y la indomable energía de que dieron constantes pruebas. Y entre los más esforzados de esos heroicos aventureros figura en primera fila Hernán Cortés, quien, con un reducidísimo ejército, acometió la empresa de sojuzgar al vasto y poderoso imperio azteca. Uno de sus primeros actos de audacia fué quemar las naves en que había llegado la expedición, privando así a ésta de toda posibilidad de retroceder. El poeta mejicano José Peón y Contreras (1843–1907) se refiere en estos hermosos versos a las hazañas y desventuras del valiente caudillo español.

¡PASO!... A través de la tiniebla umbría
De los remotos tiempos,
Tienda su vuelo audaz la fantasía
Sobre las verdes cumbres,
Del opulento Anáhuac atalaya;
Y en las alas atónitas dèl viento,
Deténgase un momento
Del golfo azteca en la arenosa playa.

Unas naves allí... sobre los puentes
La roja llama del incendio humea,
De las olas hirvientes
En el cristal obscuro centellea;
Por todos lados pavorosa brilla,
Vuela en pavesas ígneas el velamen,
Del aire maravilla,
Y al crujir el robusto maderamen
Se hunde en las aguas la cortante quilla.

—«¡Sus! ¡A las armas!»—grita en la
ribera
Mancebo audaz, alzando la cimera
Del pavonado casco...—«¡Por Castilla!»
Y un viva resonó, tal como suele
El retumbar siniestro
Del trueno pavoroso
Que en la revuelta esfera se dilata.

Lo mismo que bramando se desata
El aquilón sañudo,
El altivo escuadrón partió ligero,
Embrazados la lanza y el escudo,
Al redoblar del atambor guerrero.

No sin tornar al golfo la mirada,
Allí donde orgullosa se mecía
En las primeras horas de aquel día,
A la risueña luz de la alborada,
Del ave alegre a la primera nota,
Del ágil marinero a los cantares,
Juguete de los vientos tutelares,
Hija del mar, la castellana flota...

....

Corred, valientes, a la lucha fiera;
Detrás, la madre patria; a vuestra vista,
El pomposo laurel de la conquista:
Los campos ignorados
Donde tejió, riendo placentera,
La cuna de sus glorias Primavera
Con las eternas flores de sus prados.

Y era Cortés el que llevado sólo
De su marcial instinto,
Cuando brillaba ya de polo a polo
El sol de Carlos quinto,
Iba al fuerte clamor de la victoria,
Con su espada no más y su fiereza,
Sin corona y sin cetro,
A igualar en los fastos de la historia
La majestad de César con su gloria,
La grandeza de un Rey con su grandeza.

¡Y era Cortés!... marchando valeroso,
Lo imposible a sus pies avasallaba,
Luchaba con los suyos y triunfaba
Contra el poder inmenso del coloso.

Si pudo a Moctezuma
Con su ingenio vencer, aun le esperaba,
Tranquilo el corazón, fuertes las manos,
El héroe de los héroes mexicanos...

....

Préstame, Inspiración, tu sacro numen,
Enciende mi alma en ardorosa llama,
Y la vibrante trompa de la fama
En las ondas del rápido elemento
Deje suelta la voz...el aire atruene,
Y en épico cantar mi pensamiento
Con enérgica rima el mundo llene.
Firme se apresta la imperial señora
Del poderoso Anáhuac, a la lucha;
¡El caudal de sus armas atesora,
Y el son guerrero del clarín escucha!
Tiende sobre ella el pavoroso manto
La lóbrega tiniebla; no se abate
Su sien altiva a la inconstante suerte,
¡Y resuelta a lidiar hasta la muerte
Lanza sus bravos hijos al combate!
Y el batallar comienza pavoroso,
Corre la sangre en río caudaloso,



CORTÉS MANDA QUEMAR LAS NAVES

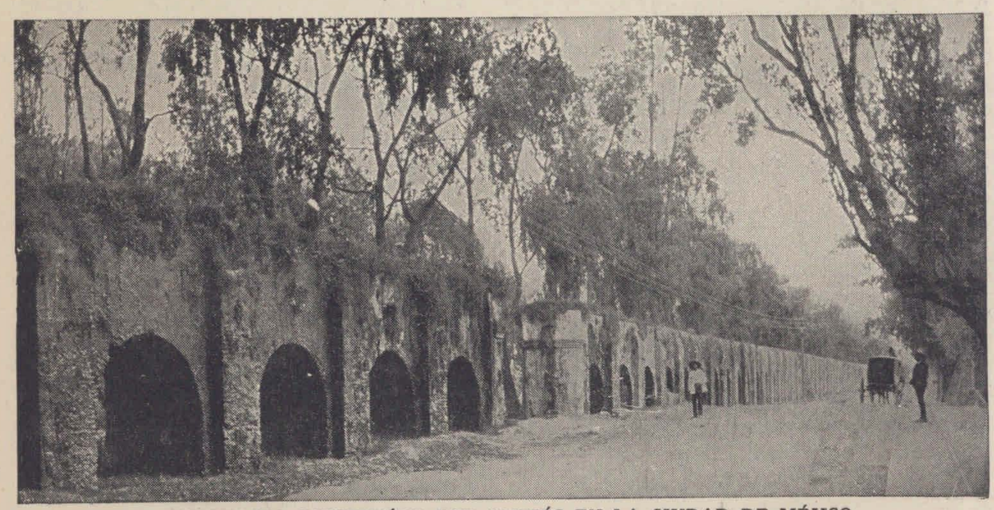
Arde en las plazas la siniestra hoguera,
Se ve a su luz desierta la trinchera
Y henchido de cadáveres el foso.

¡Todo es gemidos y ayes el espacio,
Juntos crujen la choza y el palacio,
Y se alza el sol de Oriente,
Y se hunde en Occidente,
Y pasa un día, y otro, y otro día
Se oculta, y todavía
Sangre refleja en su nublada frente!
¡Y sangre se refleja
En la pálida faz de la alta luna,
Si es que el humo a su luz el paso deja
Para quebrar su rayo en la laguna!

¡Niños, mujeres, débiles ancianos
Atraviesan las calles solitarias,
Alzan hambrientos temblorosas manos,
En el cielo se pierden sus plegarias,
Y mueren entre escombros
Al fulgor de cien teas funerarias!
Mas Guatimoc no cede: airado empuña
La sangrienta macana, que se embota
Del castellano en la acerada cota.
¡Inútil resistir!... La muerte trueca
Cadáver por cadáver, y tirana
La sangre generosa del azteca
Mezcla en los surcos con la sangre hispana.
¡Inútil resistir!... Fuerte y altivo,
Digno de su rival, a quien esquivo
El hado la faz vuelve, está el guerrero;
El castellano fiero
Que a Marte hurtó la poderosa lanza
Y el invencible acero,
¡Rayo fulgente que encendió la gloria,
Y entre el rudo fragor de la matanza
Arranca el verde lauro a la victoria!

¡Oh, patria que ensalzó mi idolatría!
No tengas por agravio
Que al vencedor de Anáhuac cante el labio
Que tus victorias pregonar solía.
Los héroes no tuvieron
Nunca patria ni hogar; nunca el profundo
Rencor herirles puede, nunca el dolo.
¡La patria de los héroes es el mundo!
¡La gloria de Cortés no es gloria sólo
De la noble Castilla! ¡El cielo quiera
Que al resonar mi canto,
Y su vuelo al tender sobre las olas
Que abrieron paso al pabellón ibero,
Desde las verdes playas españolas
Su nombre extienda al Universo entero!

Y tú, gigante sombra, que apareces
Girando en torno mío,
El galardón recibe que mereces.
Harto en momento impío
Te hirió la ingratitud cuando apuraste
El cáliz de la envidia hasta las heces;
Pues fué tan grande el mundo
Que legaste a tu patria con tu empeño,
Que te miró pequeño
Ante grandeza tanta...
¡Hoy la posteridad tu nombre canta,
La vil calumnia desarruga el ceño,
Y pedestal eterno te levanta!



ACUEDUCTO CONSTRUÍDO POR CORTÉS EN LA CIUDAD DE MÉJICO

VIAJES DE GULLIVER

LA primera parte de los *Viajes a varias lejanas naciones del mundo*, cuyo autor se llamó a sí mismo *Lemuel Gulliver*, vió la luz pública en 1726, y estaba escrita como un verdadero libro de viajes, aunque con el propósito de satirizar a la Inglaterra de aquel tiempo y reirse de sus locuras. Los imaginarios sucesos que contiene son verdaderamente extraordinarios y por eso agradó tanto al público. Durante muchas generaciones este libro ha sido uno de los más leídos por los jóvenes, pues las aventuras que en él se describen son de una extraña y curiosa imposibilidad. Fué su autor el Rev. Jonatás Swift, Deán de San Patricio en Dublín. La guerra con Blefuscu, acerca de los huevos, tiene por fin ridiculizar los necios e insensatos motivos que tuvieron siempre las naciones para declararse la guerra a la menor provocación.

GULLIVER EN LILIPUT

Cómo fué hecho prisionero por los Liliputienses

CUÉNTANOS LEMUEL GULLIVER, que su padre tenía una pequeña finca en el condado de Nottingham, y cinco descendientes, de los que él era el tercero. Colocado de aprendiz en casa de un eminente cirujano de Londres, enviábale su padre, de cuando en cuando, pequeñas cantidades que invertía en aprender el arte de navegar, pues esperaba emprender algunos viajes en época no muy lejana, para lo que tales conocimientos habían de serle indudablemente muy útiles. Llegó a ser cirujano sucesivamente en dos buques, e hizo varios viajes a las Indias y Américas. Las horas de ocio a bordo, empleábalas en leer los mejores autores, y, cuando estaba en tierra, en observar las costumbres de los naturales y aprender su lengua.

Posteriormente aceptó Gulliver un ofrecimiento del capitán Prichard, patrón del *Antílope*, que iba a emprender un viaje al Pacífico, e hízose a la vela en el puerto de Bristol, el 4 de Mayo de 1699. Una tempestad los llevó al Noreste de la Tierra de Van Diemen, en cuyas rocas se estrelló la nave. Seis tripulantes, entre los cuales se hallaba Gulliver, lograron echar un bote al agua para salvarse, pero zozobró al cabo de media hora. Qué fué de sus compañeros, Gulliver no lo supo jamás; pero él siguió nadando hacia donde la suerte quiso llevarle, y, ya casi exámine, tocó fondo y pudo llegar a la orilla.

Dejemos a Gulliver que nos cuente él mismo su historia y en lo posible con sus mismas palabras; y de esta suerte sabremos lo que le aconteció, al llegar a tierra extenuado.

«Tendíme en el césped y me quedé dormido. Al despertar me fué imposible moverme. Tenía los brazos y las piernas sujetos a la tierra, y mis cabellos atados de igual manera. Sentíme rodeado de ligaduras que se entrecruzaban por todo mi cuerpo y sólo podía mirar hacia arriba. El sol empezaba a calentar y la luz me hacía daño en los ojos. Oía ruidos confusos a mi alrededor; y, al poco rato, percibí algo que se movía por mi pierna izquierda, y que, avanzando suavemente por el pecho, llegó casi hasta tocarme la barbilla. Inclinando la vista hacia abajo todo lo que pude, distinguí un ser humano, cuya estatura no pasaría de 15 centímetros, armado de arco y flecha, y con un carcaj a la espalda».

«Entre tanto advertí que a lo menos otros cuarenta de la misma especie iban siguiendo al primero. Dí tan fuerte resoplido que todos retrocedieron asustados; y algunos de ellos (según me manifestaron después) se hicieron daño, al caer saltando de mis costados a tierra. No obstante, no tardaron mucho en volver, y yo proseguía tendido todo este tiempo, con no pequeña inquietud. Al fin, haciendo un esfuezo para soltarme, rompí los cordeles y arranqué las estacas que me sujetaban a tierra el brazo izquierdo. Hubo entonces una gritería espantosa; y en un instante sentí un centenar de flechas que habían hecho blanco en mi mano izquierda y me picaban como otras tantas agujas.

Además, hicieron otra descarga al aire al modo que se disparan las bombas en Europa; y algunas de sus flechas me cayeron en el rostro, que procuré tapar con la mano izquierda. Entonces pensé que lo más prudente era estarme quieto».

«Cuando vieron que ya no me movía, cesaron de dispararme flechas; pero por el ruído que hacían me convencí de que habían crecido en número, y a unos cuatro metros del sitio un que yacía, y por encima de mi oído izquierdo, oí golpear por más de una hora. Volviendo la cabeza todo lo que me permitían los cordeles y las estacas, ví que habían levantado un tablado, a unos cuarenta y cinco centímetros del suelo, capaz para cuatro de lo naturales, y que habían colocado dos o tres escaleras de mano para subir a él; uno de ellos, que parecía ser persona de calidad, hízome un largo discurso del cual no entendí ni una palabra».

CÓMO LOS LILIPUTIENSES DIERON DE COMER AL HOMBRE-MONTAÑA

«Pero, antes de empezar, gritó tres veces, e inmediatamente unos cincuenta de los indígenas cortaron las ligaduras que me sujetaban el lado izquierdo de la cabeza; lo que me procuró la libertad de volverla a la derecha y observar la persona y ademanes del que me iba a hablar. Parecía de mediana edad y más alto que los otros tres que con él estaban. Por su mímica, parecida a la de un verdadero orador, pude comprender muchos períodos de amenazas, y otros de promesas, de compasión y de benevolencia».

«Contesté en breves palabras, pero de la manera más sumisa, y levanté la mano izquierda y los ojos hacia el sol como si quisiera ponerle por testigo; y hallándome a punto de desfallecer de hambre me llevé con frecuencia un dedo a la boca para significarles que necesitaba comer. El Hurgo (que así llaman a un gran señor, según supe más tarde) comprendióme perfectamente. Bajó del tablado y ordenó que aplicaran a mis costados varias escaleras de mano, por las cuales subieron más de un centenar de indígenas, y se encaminaron hacia mi boca, cargados con cestas repletas de carne, suministradas y enviadas allí por orden del emperador tan pronto como hubo recibido las primeras noticias referentes a mí».

«Observé que en la comida había carne de varios animales pero no podía distinguirlos por el sabor. Había espaldas, piernas y lomos cuyas formas parecidas a las del carnero, estaban muy bien aderezadas, pero eran más pequeñas que las alas de la alondra».

GULLIVER SE BEBE DE UN TRAGO LA FRIOLERA DE 3888 LITROS LILIPUTIENSES

«Comíame en cada bocado dos o tres piezas de carne, acompañadas de tres panes, del tamaño aproximado de balas de mosquete. Iban sirviéndome tan aprisa como podían, mostrando en sus atónitos rostros el mayor asombro, al contemplar mi volumen y apetito. Entonces les hice otra señal de que necesitaba beber».

«Bien claro coligieron por mi modo de comer, que no tendría bastante con una pequeña cantidad; y, como eran gente muy ingeniosa izaron con gran destreza uno de los toneles de más capacidad que tenían, hiciéronlo rodar hacia mi mano, y lo destaparon. Apurélo de un trago, cosa que bien podía hacer, pues aun no contenía un cuartillo, a pesar de ser equivalente a 3888 litros de Liliput. Parecíase mucho al vino flojo de Borgoña, pero era mucho más delicioso. Trajéronme un segundo tonel que bebí de igual manera, e híceles señas de que quería más, pero se les habían agotado las existencias».

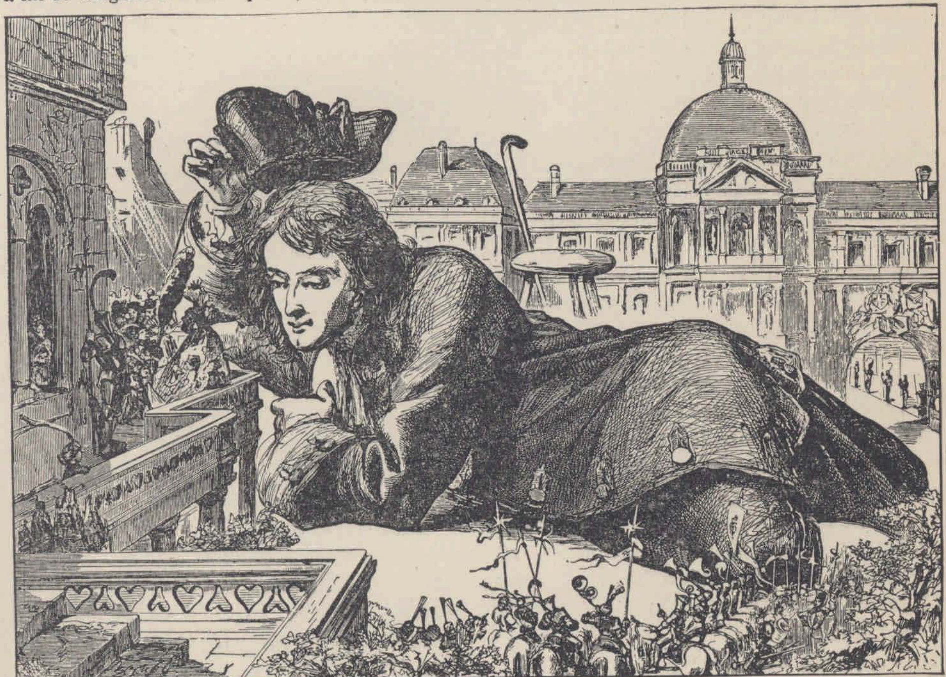
Después de esto, narra Gulliver que fué a acostarse, que durmió unas ocho horas, y que los liliputienses, le untaron el rostro y las manos con una pomada, que hizo desaparecer todas las señales de las flechas.

MIL QUINIENTOS CABALLOS CONDUCEN AL HOMBRE-MONTAÑA A LA CAPITAL

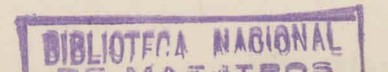
Los médicos, por orden del emperador, habían mezclado un narcótico con el vino dado a Gulliver, quien nos hace después una entretenida descripción del modo como que fué llevado a la capital



Gulliver había sido arrojado a la playa después de un naufragio en las costas de una tierra extraña que vió más tarde ser Liliput. Mientras dormía, los liliputienses, ninguno de los cuales era mayor que uno de los dedos de Gulliver, le hallaron y sujetaron a tierra con numerosas cuerdas y estacas. Pero al despertar y empezar a forcejar para recobrar la libertad, sacudióse de encima una multitud de pequeños seres que pululaban como moscas por su cuerpo. Tuvieron entonces que atacarle con regimientos de arqueros, a fin de obligarle a estarse quieto, antes de conducirle, con trabajos infinitos, a la capital de Liliput.



No era una cosa tan fácil para Gulliver aceptar la invitación del rey para ir a ver el palacio real, porque no podía pasar por encima de las casas, ni de las murallas, sin echar abajo algunas de ellas. Pero, por fin, con el auxilio de un taburete que construyó con algunos árboles del parque real, pudo pasar por encima de los edificios sin causarles el menor daño; y a fin de poder ver las habitaciones de los pisos altos, tuvo que echarse en medio de la gran plaza de armas. Salió la reina al balcón y, sonriéndole graciosamente, dióle su mano a besar.



liliputiense, en un artefacto, ideado por un pequeño ejército de ingenieros y carpinteros, y tirado por mil quinientos caballos de los mayores que poseía el emperador. En las afueras de la capital había un antiguo templo, el mayor de todo el imperio. La gran puerta medía un metro y veinte centímetros de alto, por sesenta centímetros de anchura, y por ella logró pasar arrastrándose. Sujeta la pierna izquierda con una cadena, estuvo algún tiempo Gulliver en el vestíbulo de este templo.

Visitáronle unos cien mil habitantes de la ciudad; y no bajaban de diez mil los guardias que le vigilaban. Continuó echado en el suelo del templo unos quince días; y entonces mandó el emperador que le construyeran una cama, para la cual se necesitaron seiscientas de la medida ordinaria que en el país se usaba. Publicóse un edicto imperial ordenando que todos los pueblos, enclavados en un radio de ochocientos diez y nueve metros de la capital, habían de dar de comer y beber al prisionero por cuenta del tesoro imperial, que pagaría las facturas que presentasen al cobro. La provisión al efecto estipulada, era suficiente para mantener a mil setecientos veinte y ocho liliputienses.

Pusieron también a sus órdenes una servidumbre de seiscientos criados, y se nombraron trescientos sastres para hacerle vestidos a la usanza del país. La tierra parecía, dice, como un jardín sin término; y las fincas cercadas, que medían por lo general poco más de doce metros cuadrados, semejaban lechos de flores.

Publicáronse edictos mandando que todos los que hubieran visto al Hombre-Montaña, como se le llamó en el idioma del país, se volvieran a sus hogares y no se atreviesen a presentarse de nuevo a una distancia menor de 45 metros de la casa del hombre mencionado, sin obtener permiso de la corte, « con cuyo motivo los ministros cobraron honorarios considerables ».

GULLIVER EN EL PALACIO REAL DE LILIPUT

Ocurriósele un día al emperador ordenar a Gulliver que se pusiera de pie con las piernas abiertas, como la estatua del Coloso de Rodas, e hizo pasar a su ejército por el arco que describían. Sumaba este ejército un total de trescientos mil infantes y mil caballos.

Por fin, bajo de ciertas condiciones, pusiéronle en libertad y concediéronle permiso para visitar la capital del imperio. Por medio de otro edicto, los liliputienses supieron que pensaba ir a la citada ciudad, la cual estaba rodeada de una muralla de setenta y cinco centímetros de altura por veintiocho de espesor a lo menos, y flanqueada de sólidas torres a una distancia de tres metros.

« Salté por encima de la gran puerta occidental, dice, y pasé de lado con mucha precaución, por las dos calles principales, y esto en mangas de camisa, por temor de echar a perder los techos y los aleros de los tejados con los faldones de mi casaca. Las ventanas de las buhardillas y las partes altas de las casas, estaban tan llenas de espectadores, que, creí no haber visto jamás en todos mis viajes una población tan densa. Las dos calles principales tienen metro y medio de anchura; y las callejuelas y callejones, en que no pude entrar, median de treinta a cuarenta y cinco centímetros. La ciudad es suficientemente capaz para albergar a quinientas mil almas. Las casas tienen de tres a cinco pisos, y las tiendas y mercados hállanse muy bien surtidos de provisiones. El palacio del emperador está edificado en el centro de la ciudad, y rodeado de una muralla de sesenta centímetros de altura y a unos seis metros de distancia de los edificios.

GULLIVER NO PUEDE ANDAR POR EL PALACIO, POR TEMOR DE DERRUMBARLO

« El patio exterior era un cuadrado de doce metros e incluía otros dos patios; en el más interior hallábanse las habitaciones regias. Los edificios exteriores medían, a lo menos, metro y medio de altura, y me era del todo imposible pasear por entre ellos, sin causar grandes daños en los mismos, a pesar de que las paredes estaban sólidamente cons-

EL EJÉRCITO DE LILIPUT EN MARCHA

El rey de Liliput tuvo la idea de hacer que el ejército pasara por entre las piernas gigantes del hombre-montaña.

truídas de piedra de sillería y de un grosor de unos nueve centímetros ».

« Al mismo tiempo el emperador tenía gran deseo de que viera la magnificencia de su palacio: pero no pude hacerlo hasta después de tres días que hube de pasar cortando con mi cuchillo algunos de los árboles más grandes del Parque Real, a unos noventa y cinco metros de distancia de la ciudad. De estos árboles hice dos taburetes de un metro aproximadamente cada uno, y lo bastante fuertes para soportar el peso de mi cuerpo ».

« Habiendo los habitantes recibido un segundo aviso, fuí al palacio pasando nuevamente por la ciudad con mis dos taburetes en las manos. Cuando llegué al lado del patio exterior me subí a uno de los taburetes y sostuve el otro con la mano; lo levanté por encima del tejado y lo coloqué suavemente en el espacio que había entre el primer patio y el segundo, que tenía unos dos metros y medio de ancho. Salté luego muy fácilmente por encima de los edificios, de un taburete a otro, y levanté el primero con el auxilio de un bastón con gancho ».

LA EMPERATRIZ DE LILIPUT SE MUESTRA MUY BENIGNA CON GULLIVER

« Por este medio llegué al patio interior y, echándome de un lado, apliqué el rostro a las ventanas de los pisos medios, que se habían dejado abiertas a propósito, y contemplé las habitaciones más espléndidas que cabe imaginar. Ví allí a la emperatriz y a la joven princesa, en sus distintas habitaciones, rodeadas de las principales damas de su servidumbre. Dignóse su Imperial Majestad sonreirme muy graciosamente y dióme a besar su mano por el balcón ».

Pero algo más tarde, supo Gulliver que había en el imperio de Liliput dos partidos que se disputaban el poder con los nombres de *tramecsán y estamecsán*, los cuales tenían su origen en los tacones altos y bajos de sus zapatos; y por ellos se distinguían entre sí. Más aún: existía la amenaza de invasión procedente de la isla de Blefuscu, el otro gran imperio del universo. Tan prolongada enemiga entre los dos poderosos imperios nació del incidente que ahora referiremos.

El abuelo del emperador de Liliput, cuando era muchacho, al ir a comerse un huevo, rompiólo por el extremo más ancho, según la práctica antigua, y se cortó un dedo. A consecuencia de este accidente, el emperador su padre publicó un edicto, ordenando a todos sus súbditos, bajo terribles penas, que rompiesen los huevos por el extremo más agudo. Esta decisión condujo al pueblo a la rebelión y a muchas discordias civiles las cuales fueron fomentadas y alentadas por el emperador de Blefuscu, en cuya corte los desterrados de Liliput eran muy bien recibidos.

Habiendo Gulliver manifestado estar pronto a defender la persona y dominios del emperador de Liliput contra todos los invasores, apresó toda la marina de guerra de Blefuscu por el sencillísimo procedimiento de lanzarse al mar, salir nadando a su encuentro y atar los buques por medio de cordeles entre sí; hecho lo cual, y después de haber cortado sus cables, con la mayor facilidad se llevó cincuenta de los buques de guerra de más tonelaje al puerto real de Liliput. Atacáronle, come era natural, mientras practicaba esta operación, disparándole multitud de flechas, pero esto no le importaba, pues llevaba puestos unos anteojos para protegerse la vista.

Pero porque Gulliver protestó contra los vengativos designios que tenía el emperador, de reducir todo el imperio rival a una provincia y destruir a los desterrados, cayó en desgracia.

Enterado de que se había formado el proyecto de acusarle de alta traición, huyó a Blefuscu, desde donde, por un accidente afortunado, halló el medio de regresar a su país y llegó a Inglaterra el 13 de Abril de 1702.

GULLIVER EN LA TIERRA DE BROBDINGNAG

Y lo que le aconteció entre los gigantes

GULLIVER sentía, como Robinsón Crusoe, una verdadera pasión por los viajes. El día 20 del Junio siguiente al de su regreso de Liliput, hízose de nuevo a la vela, pero esta vez para Surat, a bordo de la *Aventura*. Un año después, poco más o menos, fué arrojada la nave hacia el Este, más allá de las islas Molucas. Como el buque necesitase hacer aguada, el capitan mandó a tierra a unos cuantos hombres en la canoa. Gulliver hallábase entre ellos. Ya en tierra, aventuróse éste a separarse hasta una distancia de un kilómetro y medio de la orilla del mar.

Al volver a la ensenada, halló a sus compañeros embarcados en la canoa y remando furiosamente hacia el buque, para salvar la vida. Iba ya a gritarles, cuando observó que un ser humano de colosal estatura andaba tras ellos por el mar, pero como los hombres le llevaban alguna ventaja, pudieron llegar a bordo sanos y salvos. « Esto, dice, me lo refirieron más tarde, pues yo no me atreví a detenerme para presenciar el fin de la aventura, y eché a correr tan aprisa como pude por el mismo camino que había tomado al principio, y luego trepé por la escarpada pendiente de una colina, desde la cual pude echar una ojeada al paisaje ».

Toda la tierra estaba cultivada con esmero; y lo que primero le sorprendió fué la longitud de la yerba, que en aquellas tierras, muy propias al parecer para el cultivo del heno, tenía una altura de seis metros aproximadamente. Salió a una carretera; a lo menos, así se lo imaginó, aunque para los naturales no era más que un sendero, y estaba practicado a través de un campo de cebada. Anduvo por allí durante algún tiempo, pero no pudo ver mucha de la campiña que se tendía por cada lado, porque, como estaba cercana la época de la siega, la cebada se elevaba a una altura de más de doce metros.

« Estuve una hora—prosigue diciendo —caminando hasta el extremo del campo, y lo hallé rodeado de una empalizada de más de treinta y seis metros de altura, y los árboles tan gigantescos, que no me fué posible saber cuánto medían ».

« Púseme a reconocer la valla, para ver si descubriría algún boquete, y ví a un individuo en el campo contiguo que se encaminaba hacia la empalizada y tenía la misma colosal estatura que el que yo había visto en el mar persiguiendo a mis compañeros. Parecía tan alto como la cúpula de una iglesia, y recorría unos diez metros a cada paso. Quedéme atónito y sobrecogióme tan gran miedo, que corrí a esconderme entre las espigas, volviendo la vista atrás para ver lo que pasaba en el otro campo. Oíle llamar con una voz mucho más fuerte y penetrante que la emitida por una bocina, dilatándose el ruido a regiones tan altas, que creí al principio que era el trueno. Al estruendo de estas voces vinieron hacia él monstruos de su misma catadura, armados de hoces del tamaño de seis guadañas cada una ».

Mientras Gulliver se lamentaba de su locura y obstinación en haber intentado un segundo viaje despreciando los consejos de todos sus amigos y conocidos, y cuando se hubo escondido, temblando de miedo, en una pequeña loma, acercósele tanto uno de los segadores, que, comprendiendo iba a morir aplastado o partido en dos con la hoz, se puso a gritar desaforadamente.

EL TREMENDO GIGANTE QUE HALLÓ A GULLIVER ENTRE LAS ESPIGAS

« Entonces—dice—aquel colosal ser humano dió algunos pasos cortos y mirando en torno suyo por algún tiempo, hallóme por fin echado en el suelo. Detúvose un rato pensando qué haría, como quien trata de coger con cuidado un pequeño animal peligroso para que no le arañe o le muerda. Decidióse, al fin, a levantarme por la cintura, sirviéndose del índice y del pulgar, y separóme a una distancia de tres metros, poco

más o menos, de sus ojos, a fin de contemplar mi figura con toda comodidad».

«Adiviné lo que se proponía con aquella investigación y dióme tanta presencia de ánimo mi buena fortuna, que resolví no resistir lo más mínimo (mientras el gigante me sostenía en el aire a una altura de diez y ocho metros de tierra), por temor de deslizarme entre sus dedos. Todo lo que intenté fué levantar los ojos hacia el sol, cruzar las manos en señal de súplica, y pronunciar algunas palabras en tono humilde y melancólico, adaptado a las circunstancias, pues pensaba a cada momento que iba el gigante a arrojarme al suelo. Mi buena estrella, sin embargo, continuaba protegiéndome, pues me pareció que estaba satisfecho de mi voz y de mis ademanes y empezó a mirarme como una cosa rara, admirándose sobremanera al oirme pronunciar palabras articuladas, aunque no podía comprenderlas».

GULLIVER ES EXHIBIDO EN BROBDINGNAG COMO UN BICHO RARO

«Entre tanto, yo no cesaba de gemir y llorar a lágrima viva, y volvía la cabeza a ambos lados para darle a entender, lo mejor que podía, cuán terrible era el dolor que me causaba la presión de su pulgar y su índice. Pareció entonces comprenderme, pues levantando la cartera del bolsillo de su casaca colocóme suavemente en ella y echó a correr en seguida hacia donde se hallaba su amo, que era un rico labrador y la misma persona que yo había visto primeramente en el campo».

Muy bien recibido fué Gulliver por la familia del labrador y tratado como el juguete predilecto de la hija de éste. Aconsejaron entonces al labrador que lo exhibiese mediante el pago de un precio de entrada; y vendiéronle, por fin, a la reina de aquel Estado, celebrando más tarde, cuando hubo ya aprendido el idioma del país, largas conferencias con el rey. Un ingenioso carpintero hizo para él una especie de cajón, que quedó instalado en el palacio, y durante todo este tiempo estuvo al cuidado de la hija del labrador.

Después de haber corrido numerosas aventuras, hallábase un día en su cajón, cuando fué cogido de repente por un pájaro colosal y llevado hacia el mar, donde cayó. El capitán de un buque divisó el cajón y lo recogió. Así fué cómo Gulliver recobró su libertad y volvió a Inglaterra en Junio de 1706.

Pero aquí se nos ponen de manifiesto las consecuencias de haberse familiarizado con gentes y cosas totalmente diferentes de las nuestras, pues, al llegar a su patria, la pequeñez de las casas, de los árboles, del ganado y de la gente, hiciéronle empezar a creer que se hallaba en Liliput.

CÓMO SE SINTIÓ GULLIVER AL REGRESAR A SU PATRIA DESPUÉS DE SUS AVENTURAS

«Tenía miedo de pisar a todos los transeuntes que encontraba—confiesa Gulliver;—y llamábales la atención en alta voz, muy a menudo, para que se apartaran de mi camino, de modo que no sé cómo no me apalearon por mi insolencia. Cuando llegué a mi casa, abrió uno de los criados la puerta y yo me agaché para entrar, como hace el ganso debajo de una entrada baja, por temor de tropezar con la cabeza. Corrió mi mujer a abrazarme, y entonces me bajé hasta más abajo de sus rodillas, en la creencia de que no llegaría, de otro modo, a alcanzarme en la boca. En suma, me portaba yo de una manera tan extraña, que acabaron todos por creer que había perdido el juicio. No tardamos mucho, sin embargo, en llegar a entendernos perfectamente yo, mi familia y mis amigos; mi mujer aseguraba que no volvería yo a emprender jamás otro viaje por mar, pero mi hado adverso lo ordenó de tal modo, que no tuvo bastante poder para impedírmelo».

Gulliver, en sus últimos viajes, encaminóse a Saputa, isla flotante habitada por filósofos y astrónomos, y al país de los hínidos, en el cual los caballos eran los representantes de la civilización, y los hombres, llamados yahúes, eran seres degradados, pertenecientes a los tipos más bajos.



LOS JUEGOS EN LA PLAYA

TODOS deseamos pasar los alegres días de vacaciones a orillas del mar; y nuestro primer impulso al divisar las azuladas ondas es correr a la playa provistos de palas, cubos y azadones para edificar soberbias fortalezas de arena, rodeadas de sus fosos y trincheras. Muy divertido resulta este entretenimiento, pero en lugar de levantar un verdadero castillo con sus torres y almenas, vale más, si el grupo de niños es numeroso, que amontonen simplemente la arena y alrededor abran un profundo foso, y luego, dividiéndose en dos campos, jueguen al «Rey del Castillo», y se divertirán más todavía. Uno de los bandos defiende el castillo, mientras el otro trata de tomarlo por asalto, y siendo tan blanda y suave la arena no corren ningún peligro los combatientes, aunque rueden por el suelo sitiados y sitiadores. Pero hay que escoger un sitio, donde no haya rocas ni guijarros y esté completamente seca la arena. Cuanto más alto edifiquemos el castillo más divertido será el juego. Habrán ganado el combate los sitiadores cuando hayan obligado a sus adversarios a abandonar el castillo; o bien puede colocarse en la cúspide del montón de arena, que representa la torre del homenaje, una bandera, y si logran apoderarse de ella los sitiadores habrán obtenido la victoria.



CONCURSO DE TRINCHERAS

Si no somos más que dos o tres no podemos jugar al « Rey del Castillo » y en este caso vale más que edifiquemos una fortaleza, parecida a las fortalezas de verdad. Ante todo hay que ponernos de acuerdo sobre su estilo. Son muy hermosas las que tienen una torre redonda en cada uno de sus cuatro ángulos; así podemos levantar la nuestra. Unamos las torres con fuertes muros. Y luego hay que coronar los muros y torres con almenas, lo que practicaremos con un viejo cuchillo cuando estén terminados los bastiones. Para abrir las puertas y ventanas, nos valdremos de una cuchara de metal ya inservible, y lo haremos con mucho cuidado, para que no se desmorone el edificio. Este percance ocurrirá con gran facilidad, si es seca la arena; busquemos, pues, arena húmeda para nuestras construcciones. Si por allí no la hay, nada más fácil que regar con agua del mar, que iremos a buscar con el cubo y la pala, la arena seca. Según nuestra habilidad y gusto artístico, será más o menos suntuosa la fortaleza que levantemos; pero sorprende a veces contemplar la belleza de los frágiles edificios, que unos chiquillos han construído en la playa.

Otro juego excelente y muy adecuado a estos sitios, es el de abrir trincheras. Podemos organizar un concurso, en el que será

declarado vencedor el que consiga cavar el foso más ancho y profundo. O bien el fin de este concurso puede ser llenar de agua del mar un agujero de cierto diámetro y profundidad, que han de cavar los niños, con un cauce que vaya desde el mar al agujero para conducir el agua. Obtendrá la victoria aquél cuyo agujero se llene primero. Pero, naturalmente, para estos concursos ha de ser de idénticas condiciones el material de todos los niños. Es mucho más fácil cavar con una grande azada de metal, que con otra pequeña de madera. El juego que representa nuestro primer grabado es también muy divertido. Se dividen los niños en dos campos, cada uno de los cua-



FORMANDO NOMBRES CON PIEDRECITAS

les tira con todas sus fuerzas del extremo de una cuerda. La arena suele mantener muy indecisa la victoria, porque a veces los que más firmes parecen se vienen al suelo de repente, o bien los del bando contrario les obligan a adelantarse más de lo que ellos quisieran. Pueden jugar los niños con los pies desnudos o puesto el calzado, pero es necesario que todos los que toman parte en el juego estén en iguales condiciones. Aunque se caigan los pequeños no pueden hacerse daño; pero, si se han quitado los zapatitos, hay que escoger cuidadosamente un sitio de la playa, donde no haya pedazos de vidrio o de conchitas ni guijarros que podrían lastimarles. Antes de empezar el juego se ponen esparcidas por el suelo algunas algas o hierbas marinas entre los dos bandos, y el que consigue hacer traspasar a su contrario aquella señal es el que obtiene la victoria.

Si en la playa hay algún espacio de limpia arena que sea suficientemente largo, también podemos organizar carreras, conservando su calzado o bien descalzos los niños. El resultado de este concurso será también muy incierto, porque no es lo mismo correr por la arena que en un parque o un camino. Si en la playa hay demasiadas rocas o piedras para que puedan correr los pequeñuelos, organicemos un concurso de saltos, que les parecerá también a ellos muy entretenido. Pero, al saltar estos obstáculos, hay que tener cuidado con las caídas, porque con las rocas podrían hacerse daño los niños.

Suele haber en las playas gran abundancia de guijarros pequeños y redondeados

HACIENDO SIGNOS CON BANDERAS

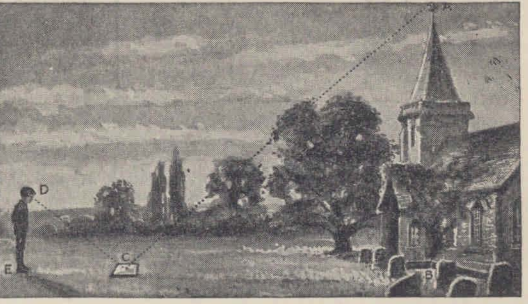
por la acción del agua del mar, que los lame continuamente, y con estos guijarros podemos formar sobre la arena letras y palabras hasta completar una frase. Propongámosles una a los niños, y el que primero y más artísticamente la haya escrito será declarado vencedor.

Suelen ser aficionados los pequeños a *descubrir terreno*, y en la playa encontrarán también lugar a propósito para ejercitar su afición, en especial si hay rocas donde puedan esconderse. Es también la playa sitio muy conveniente para el juego de hacer signos con banderas, porque gracias a la diafanidad que la proximidad del mar presta al aire se pueden hacer estos signos a grandes distancias.

Estos son algunos de los innumerables juegos que pueden organizarse en la playa, con los que pasarán volando los días de vacaciones junto al mar, y de modo bien agradable para los pequeñuelos.

CÓMO SE PODRÁ MEDIR UNA TORRE CON UN ESPEJO

HAY varias maneras de medir la altura de una torre, de un árbol o de un edificio, pero una de las más sencillas es la que vamos a exponer, y para la cual basta un espejo ordinario. Alejándonos un tanto de la torre, u objeto que tratemos de medir, colocaremos en tierra el espejo, según la manera que indica el grabado en que A B es la torre y C el espejo.



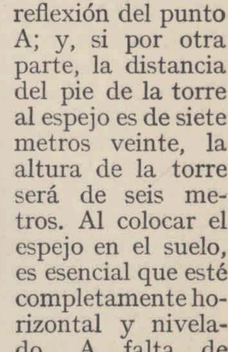
El espejo colocado en la posición que debe tener.

Luego nos apartaremos de él hasta ver reflejada en su fondo la punta de la torre. Hecho esto, mediremos la altura de nuestros ojos, D, desde el suelo, E; la distancia de E a C y la de C a B.

Para obtener ahora la altura de la torre, plantearemos la siguiente proporción:

C E es a E D, como C B es a B A.

Ahora bien; como conocemos tres de las medidas, fácilmente hallaremos la cuarta. Si, por ejemplo, la distancia de los ojos, al suelo, es de metro y medio, y uno ochenta la de los pies al espejo, cuando miramos la



reflexión del punto A; y, si por otra parte, la distancia del pie de la torre al espejo es de siete metros veinte, la altura de la torre será de seis metros. Al colocar el espejo en el suelo, es esencial que esté completamente horizontal y nivelado. A falta de espejo, podemos reemplazarlo por una cacerola o bandeja oscura llena de agua, y hasta nos servirá un charco o una laguna. En este último caso bastará ver reflejada la punta de la torre o copa del árbol en la orilla del agua, que ha de estar perfectamente tranquila.

MODO DE MARCAR LOS PAÑUELOS

TODAS sabemos que un pañuelo con las iniciales bordadas es mucho más lindo que otro que no las tenga, pero no sospechamos tal vez la facilidad con que se hace esta pequeña labor. Necesitamos sólo un poquitín de paciencia y conocer uno o dos de los más sencillos puntos que en el bordado se emplean.

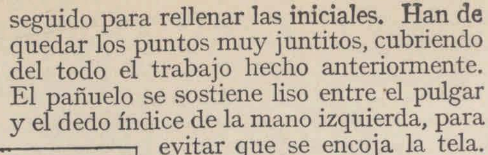

Diversas clases de iniciales.

Supongamas que no nos hemos dedicado todavía a estas labores. Escojamos, pues, para empezar un pañuelo de tela que no sea demasiado fino. La tela es mucho más consistente que la muselina o batista; y no arrugándose con facilidad será más sencillo nuestro trabajo. En cuanto a las iniciales, no todas dibujamos bastante bien para trazarlas nosotras mismas; así, lo mejor que podemos hacer es sacarlas de un hermoso libro bien encuadernado. Las letras, que componen el título del libro o de los capítulos, suelen ser obra de reputados artistas, y, por tanto, están perfectamente dibujadas. Hay letras de muy diversas clases y tal vez no encontremos inmediatamente lo que buscamos. No importa; miremos un volumen tras otro, hasta dar con lo que nos hace falta. No sólo nos ha de agradar la forma de las iniciales, sino que hemos de procurar que no sean demasiado complicadas ni presenten curvas excesivas. El primer grabado nos muestra cinco clases de iniciales muy a propósito para el caso. La letra debe ser de regular tamaño, porque chiquita sería mucho más difícil bordarla; lo mejor es que tenga dos centímetros, aproximadamente.

Cuando hayamos escogido las iniciales, podemos dibujarlas en el pañuelo del modo siguiente: tomemos un pedazo de papel

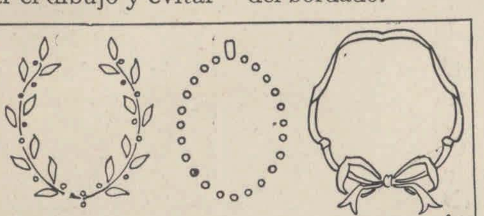
transparente y copiemos en él las letras; luego, con un lápiz, o mejor aun con carboncillo, pintemos de negro el reverso del papel.

Coloquemos el pañuelo sobre una tabla de madera, sujetando la esquina con un par de alfileres, y encima de ésta, en la posición debida, pongamos el papel, tocando el pañuelo con la parte negra. Luego se siguen los contornos de las iniciales débilment dibujados. Se acentúan estos contornos con un lápiz negro procurando que resulten finas las líneas. Después se humedecen ligeramente las letras con una esponja y se planchan o se espera hasta que estén secas.



Modo de rellenar y de bordar la inicial.

Esto se hace para fijar el dibujo y evitar que se borre con el roce. Para el bordado escogeremos algodón lustroso que no sea demasiado retorcido; cuanto más suave mejor. Hay diversas marcas de excelente algodón para el bordado; la de D M C es una de las mejores.



Dibujos para adornar las iniciales.

Antes de bordar las iniciales hemos de rellenarlas, cuyo trabajo nos muestra el segundo grabado. Para él emplearemos el mismo algodón y daremos las puntadas en el sentido de arriba para abajo, cuidando de que sean más numerosas en el centro que en los bordes. El punto que emplearemos para el bordado es el llamado *al realce*, que vemos en dirección opuesta a la que hemos seguido para rellenar las iniciales. Han de quedar los puntos muy juntitos, cubriendo del todo el trabajo hecho anteriormente. El pañuelo se sostiene liso entre el pulgar y el dedo índice de la mano izquierda, para evitar que se encoja la tela. Al terminar, se sujeta el algodón del revés con algunos puntos, tan primorosamente como sea posible; también hemos de seguir fielmente el dibujo, sin dar una puntada más allá del contorno.

Si se arrolla el algodón, debemos inmediatamente dar vueltas a la aguja en dirección opuesta, porque con el algodón demasiado retorcido los puntos no presentan la superficie lisa que es uno de los principales méritos del bordado.

Si las ejecutamos con primor, hasta las iniciales de forma más sencilla producirán buen efecto; pero no olvidemos la limpieza y regularidad, cualidades esenciales en esta clase de labores.

Podemos hacer que sean más lindas las iniciales rodeándolas con uno de los adornos que presenta el tercer grabado, los cuales se ejecutan exactamente como las letras, rellenándolos primero y bordándolos luego.

Como regalo suelen ser muy bien recibidos los pañuelos porque son siempre útiles, aunque se tenga buena provisión de ellos; lo que no puede decirse con verdad de todos los regalos.

CÓMO SE HA DE MIRAR A LOS OBJETOS QUE SE DIBUJAN

LA BELLEZA DE LAS SILUETAS

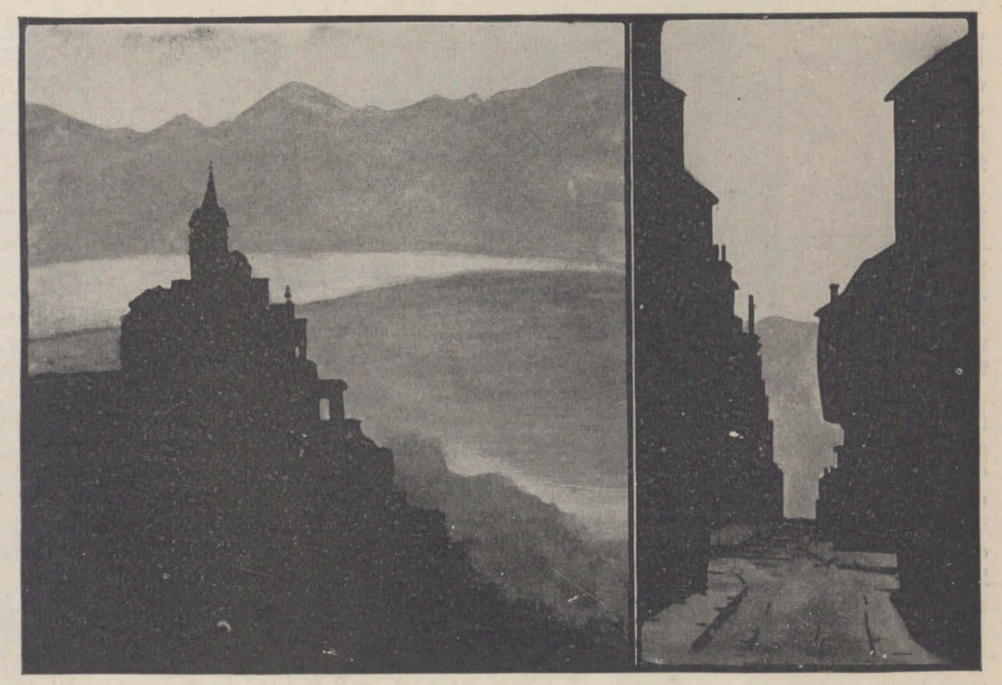
TODO es relativo en la vida. Decimos que una persona es fuerte, porque conocemos a otras que no lo son tanto, o quizás son débiles, y análogamente cada aserción que hacemos es el resultado de una comparación. En consecuencia, nuestros juicios tienen valor en cuanto hemos considerado lo desconocido a la luz de lo conocido.

Consiste el A, B, C del dibujo en la verdadera yuxtaposición de las líneas y en la armonía de las formas en ellas encerradas. Sabemos ya que antes de poder trazar una forma, es necesario estudiarla. El dibujo es una repetición de cosas conocidas, o en su más estricto sentido, « un trazado de memoria », ya que realmente no copiamos sino que nos referimos al objeto más o menos conocido. Las manos han de llevar a cabo su tarea fielmente y con galanura, si pretendemos representar el conjunto, sin entrar en pormenores.

Las líneas exteriores no solamente encierran dentro de sí las formas, sino que también son líneas divisorias de superficies, y originan dos clases de formas, unas internas y otras externas. Debemos, pues, al trazar unas, no olvidar las otras, sin dar suma importancia, no obstante, a las últimas y a su contenido, y cuidando únicamente del valor de la dirección de la línea o líneas exteriores.

Si nos fijamos en el espacio exterior vemos las líneas que limitan la forma interior, gruesas y sencillas. Y así nuestro interés está precisamente en el objeto dibujado, sin que por ello dejemos de prestar especial atención a los espacios exteriores. El objeto dibujado forma sobre el fondo una especie de patrón, que es precisamente lo que debemos trazar, siguiendo lo que llamaremos armonía de la forma.

Si ponemos de pie sobre la mesa una caja de cartón, y detrás de ésta una hoja de papel blanco cubierta de líneas verticales, equidistantes de 2 a 4 centímetros, y observamos la posición de las esquinas de la caja con relación a las líneas, encontraremos que aquéllas no están a la misma altura. Si, además, marcamos estos puntos en el foudo y los unimos con una línea, veremos que el borde distante de la mesa, parece tocar el objeto una tercera o cuarta parte lejos de la base. Señalemos, todavía, en el fondo la exacta posición de la caja y tracemos el borde que sobresale en cada lado de ella: hecho esto, oscurezcamos el fondo que queda fuera de la caja. Ahora nos alejaremos un tanto para examinar nuestro trabajo. El efecto será ver la caja en blanco de pie contra el papel. Si la separamos veremos su forma exterior aparecer como blanca sobre el fondo ennegrecido; esto es lo mismo que veíamos sin quitar la caja.



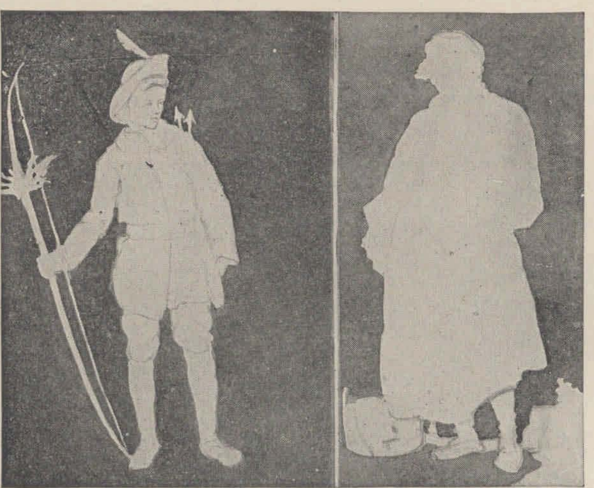
Bella silueta de un castillo, que tiene por fondo un lago y una montaña.

Grabado que presenta las armoniosas líneas de la silueta nocturna de una calle.

Examinemos ahora el trazado de la forma externa de la caja y, en primer término, el valor de las líneas que la limitan: ¿qué línea es la más larga, la de la mesa o la de la línea izquierda de la caja? ¿Tienen quizá la misma longitud? Si así no es ¿qué diferencia hay en el largo de una y otra? El examen nos dirá que es la mitad, una cuarta parte, etc., etc. En esta forma seguiremos comparando las longitudes de las demás líneas sobre el fondo, recordando que la sola observación a la ligera no es de ningún valor.

Después estudiaremos las formas traza-

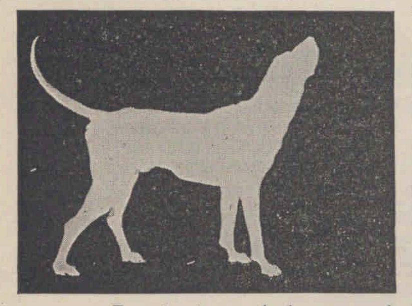
das en el fondo, para lo cual empezaremos por el lado izquierdo. En él tenemos dos lados de una forma: el del borde de la mesa y el izquierdo de la caja, que se prolonga hasta la base del fondo. ¿Es éste tan largo, como ancho? ¿Es más largo? Y, si es así ¿cuánto? ¿Formará un cuadrado o un rectángulo? Se trata, pues, de saber qué forma adoptaría. Hagamos otro tanto, con las demás líneas exteriores, supliendo con la imaginación sus formas sugeridas. Lo importante es saber si la forma completa sobre el fondo formará un cuadrilátero, un rectángulo o un triángulo, siempre que aparezca un espacio fuera del objeto o grupo de objetos dibujados. Hemos de comparar unos con otros y juzgar sus relativos valores al parangonarlos entre sí.



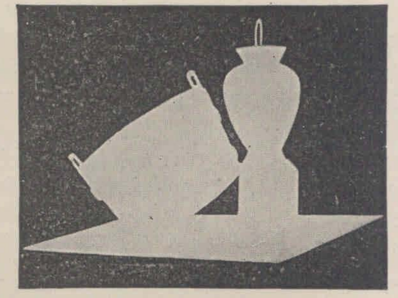
Estos grabados nos dan a entender cuán bellamente expresa la silueta las diferentes actitudes de los personajes.

Después de haber trazado estas formas en el fondo, hallaremos que tenemos delante la forma exterior perfecta del objeto dueños del trabajo, al cual damos las debidas y exactas proporciones. En él, cada línea guarda relación de dirección y longitud, y al trazarla, podremos juzgar de su inclinación, dirigiendo nuestra vista más allá del objeto hacia cualquier cosa de la dirección de cuyas líneas estemos seguros, por ejemplo, las patas de una mesa, las líneas de los tapices de las paredes, de los marcos de las puertas, etc. De este modo, prescindiendo del fondo de papel rayado, y ensanchando nuestra perspectiva, podremos juzgar de la uniformidad de nuestras líneas con las de los objetos con que las comparemos.

Siguiendo estas reglas, podemos dibujar otras muchas cosas; una caja abierta, sillas, juguetes, etc. ya separadas, ya formando grupo. En este caso, trazaremos en el fondo su patrón o silueta y después dibujaremos los pormenores que presentan por su yuxtaposición.







En estos tres grabados vemos destacarse con limpieza en el fondo la figura de los objetos.

en cuestión y que está representada con más exactitud que si hubiésemos copiado el modelo de lejos.

Con nuestro sistema de dibujo es imposible un trabajo meramente mecánico y a veces distraído, ya que durante el proceso del trazado juzgamos y apreciamos los diferentes valores de las formas y somos, por decir así, no los juzgados, sino más bien

Para dibujar una rama de un árbol o de una planta, la colocaremos sobre una hoja de papel blanco y la copiaremos con lápiz negro o de color, o bien sobre papel en colores con lápiz blanco. En uno y otro caso llenaremos los espacios entre tallos y hojas con el lápiz correspondiente. El resultado será que al comparar uno y otro dibujo, las manchas de color del papel

blanco corresponderán a las blancas del otro papel. Análogamente podremos dibujar otras hojas y flores. Si a veces las hojas se entrecruzan o forman grupo, no las separemos, sino tracemos el perfil del conjunto sobre el papel.

Para apreciar la concepción armónica de un arquitecto antes de la construcción de un edificio, no nos limitaremos a estudiar los detalles de su exterior, sino más bien la silueta que aquél proyecta sobre el fondo del cielo. Si sus líneas son semejantes, su concepción era pobre y monótona; si, por el contrario, múltiples y quebradas, su plan fué rico y armoniosamente artístico.

Si reproducimos las líneas de tales siluetas sobre papel azul con lápiz negro y con él rellenamos el espacio interior de las mismas, el resultado será una reproducción de la silueta del edificio u objeto copiado en forma de masa negra que resalta sobre el fondo del cielo.

Un viaje en el imperial de un tranvía o de un ómnibus nos hará apreciar una multitud de líneas quebradas, que forman los perfiles de torres, cúpulas, agujas, etc., dibujándose en el cielo, y cuya belleza se nos pone de relieve al dirigir la vista a las calles, en que las líneas son más monótonas.

Al ir de una ciudad a otra estudiaremos en las siluetas de sus edificios el carácter de sus habitantes, los cuales serán indudablemente tanto más artistas cuanto más variadas sean aquéllas.

Si de noche nos asomamos al balcón, veremos las líneas de las casas vecinas, que podremos trazar como recuerdo. Unos alrededores feos e inarmónicos nos llenan de tristeza, amargándonos el placer estético que tenemos derecho a gozar en la contemplación de los edificios que forman aldeas y ciudades. Ahora que sabemos dónde radica la belleza de las formas, procuremos dárselas a nuestras edificaciones, y viviremos rodeados de una atmósfera de belleza que influirá en la perfección de todas nuestras acciones.

UN REFUGIO IMPROVISADO

Si nos sorprende la lluvia o el viento en despoblado, podremos construirnos fácilmente un albergue que nos cobijará momentáneamente, librándonos así de la intemperie. Para ello buscaremos tres ramas o tres palos, que colocaremos sobre el suelo en pabellón, como los que forman los soldados con sus fusiles durante un descanso: y si las ramas son horquilladas, se sostendrán mucho mejor. Luego, dejando delante una entrada, según indica el grabado, cubriremos los intesticios o espacios entre palo y palo con ramas pequeñas, hierbas y otros despojos, que apretaremos debidamente hasta que formen casi pared. Dentro de este refugio improvisado nos hallaremos protegidos de la intemperie, siempre que la entrada esté practicada en dirección contraria a la del viento o de la lluvia. En lugares en que abundan árboles no es difícil construir en pocos minutos tales refugios, que pueden servir asimismo de rincón de sombra y de descanso, por lo cual no estará de más dotar un jardín de uno o varios de ellos.

El « refugio » terminado.

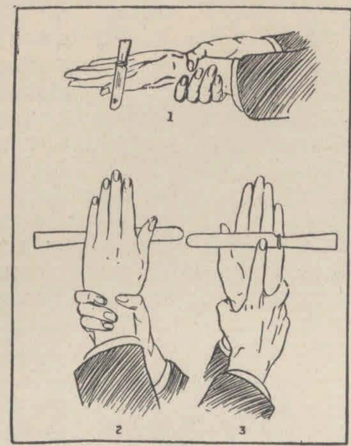
Si las ramas con que se montan son completamente rectas, se atarán sus extremidades superiores con una cuerda fuerte; luego, cubriendo el exterior con enredaderas de otras plantas trepadoras, tendremos una deliciosa cabaña de verano, de lindo aspecto rústico.

PARA SABER SI UNA REGLA ES RECTA

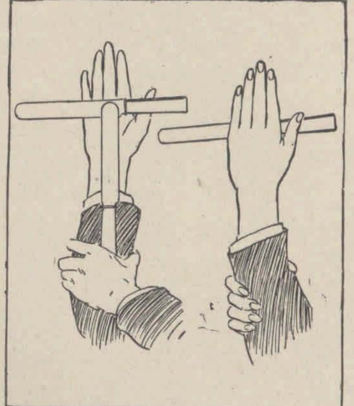
Por el sencillo procedimiento que vamos a exponer sabremos si el borde de una regla es completamente recto. Colocaremos la regla encima de una hoja de papel que descanse sobre una superficie llana; y con un lápiz bien afilado, tiraremos una línea sosteniendo bien la regla. Luego invertiremos el papel y trazando otra línea a la menor distancia posible de la primera, podremos apreciar la igualdad o desigualdad del borde de la regla por las desviaciones que salten a la vista, al comparar ambas líneas. Para descubrir mejor estas diferencias, es conveniente trazar las dos líneas lo más próximas que sea posible, y, naturalmente, evitar que la regla se mueva durante el trazado.

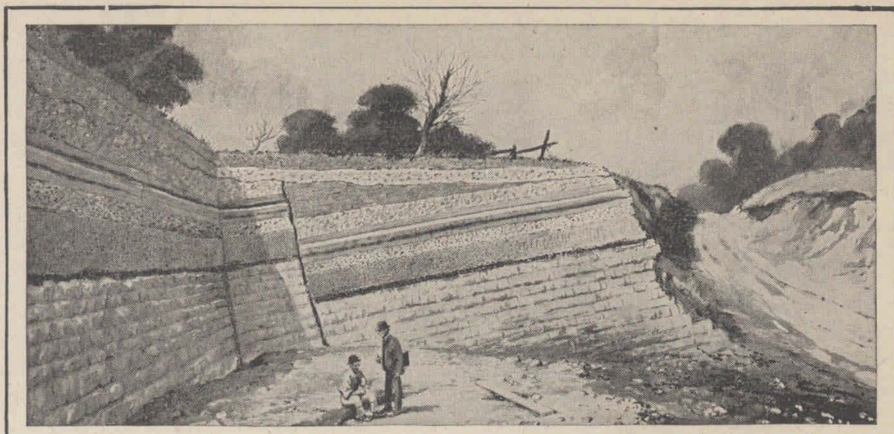
EL CUCHILLO MISTERIOSO

UN juego de manos sencillo y que sorprende, sin embargo, a cuantos lo presencian, aunque conozcan su trampa, es el llamado del cuchillos misterioso. Se toma un cuchillo ordinario de mesa y se coloca sobre la palma de la mano, como indica la figura 1. Después, sin cesar de hablar sobre el magnetismo animal y el poder de la atracción, y explicando que es preciso oprimirse la muñeca con fuerza a fin de concentrar el magnetismo, se da vuelta a la mano con rapidez y limpieza, y levantándola en alto, se muestra al público el cuchillo aparentemente suspendido, sin que nada lo sostenga, como en la figura 2. Si la suerte se ejecuta con limpieza, el asombro de la concurrencia es completo. La explicación de la trampa nos la ofrece la figura 3. Al dar la vuelta a la mano con el cuchillo sobre ella, se extiende con rapidez el dedo índice de la otra y se sujeta con él el cuchillo, en tanto que el pulgar y los otros tres dedos continúan oprimiendo fuertemente la muñeca. Si seguimos hablando para distraer la atención del auditorio, y no conservamos mucho tiempo el cuchillo en la posición descrita, no es probable que nadie se fije en que sólo se ven tres dedos alrededor de la muñeca. Sin embargo, si sospechase alguien que tenemos sujeto el cuchillo, podemos ofrecernos a repetir el experimento, apartando la mano de la muñeca y colocándola de manera que sea imposible que sus dedos puedan tocar el cuchillo. Lo que la reunión ve entonces es lo que indica la figura 4. Esta segunda parte intriga mucho más aun que la otra y si se ejecuta con habilidad y limpieza, parece imposible explicar cómo se sostiene el cuchillo en la palma de la mano, pues los espectadores no ven ningún signo aparente de suspensión. La explicación, sin embargo, es muy sencilla y nos la da la figura 5. La mano derecha sostiene adosado al brazo izquierdo un segundo cuchillo, que oprime al primero y no permite que caiga. Claro es que este segundo experimento es bastante más difícil de ejecutar que el primero, siendo mucho más fácil que los espectadores descubran el juego por la dificultad que presenta el esconder el segundo cuchillo. Con la práctica, no obstante, llega a hacerse con limpieza. Debemos tener sobre la mesa varios cuchillos, y aparentar que elegimos el mejor. «Éste»—podemos decir—«no es bastante magnético». Después tomamos otro y lo probamos también. Esto engaña al auditorio, distrayendo su atención, y nos permite tomar otro cuchillo para sostener el primero. Claro es que no es necesario emplear precisamente cuchillos para ejecutar estos experimentos; basta que sean objetos largos y estrechos y de poco peso, como, por ejemplo, reglas de madera ordinaria. Es conveniente ensayarse en hacer a solas muchas veces estos experimentos antes de repetirlos en público, pues si no los efectuamos con gran rapidez y limpieza, los espectadores descubrirán al punto la trampa. Aunque en cada caso no permanezcamos mucho tiempo con el cuchillo levantado, como indicamos antes, a fin de que no puedan descubrir nuestro secreto, podemos, sin embargo, repetir el experimento cuantas veces lo pida el público, aunque poniendo exquisito cuidado en ocultar a la vista de los espectadores el cuchillo que sostiene al otro.



Manera de sostener el cuchillo.


Otra manera de sostenerlo.



Cantera en la cual vemos que la corteza terrestre se compone de capas de diversas clases de rocas, tales como la piedra caliza, la arenisca, etc.

EL DESMORONAMIENTO DE LA CORTEZA TERRESTRE

SEGÚN hemos visto anteriormente, son grandes los conatos de los astrónomos por penetrar en la historia de los cuerpos celestes. Sabemos ya algo de las estrellas; y ello nos ayuda a recorrer las primeras páginas de la historia del sol. En cuanto a la luna, deberíamos, al parecer, poder conocerla bastante bien; pero su estudio no deja de ofrecer ciertas dificultades. Opinan, en efecto, muchos astrónomos, hoy día, que los que llamamos volcanes y cráteres lunares, no lo son realmente, sino huellas de grandes meteoros que cayeron sobre su superficie, desprovista de la envoltura protectora de una atmósfera. Esto nos enseña que no es fácil explicar o interpretar un hecho, y que sólo podemos llegar a ello después de describirlo claramente.

Al entrar en el estudio de nuestro propio planeta, es de esperar podamos aprender algo concreto acerca de su historia. Para ello no sólo nos sirven de guía la luna, en su estado actual, y los planetas Marte y Júpiter en sus respectivos aspectos, sino también la misma corteza de la tierra, que tenemos bajo de nuestras plantas; en ella podemos abrir minas, ahondar aún más sus grietas, estudiar sus precipicios, y trepar por sus montañas, pudiendo así leer con fruición su historia. Hemos hecho ya referencia repetidas veces, en capítulos anteriores, a una ciencia que se llama Geología. Sabemos también algo tocante al papel que desempeña el agua en la historia de la tierra; conocemos asímismo el elemento radio, que contribuye a que no se enfríe la corteza terrestre; tampoco ignoramos la existencia de rocas formadas por la acción del agua, y de otras engendradas por la acción del calor. Vamos a trazar ahora una leve reseña de los principales datos e ideas de la Geología, para estar suficientemente preparados a comprender lo que en lo futuro nos enseñarán los geólogos, pues no hay duda de que los más importantes descubrimientos geológicos están aún por hacer, aun cuando ya los sabios anuncian su proximidad.

Los terremotos, las erupciones volcánicas, y otros cataclismos que ocurren de vez en cuando, nos han conducido a formar un concepto completamente falso de la historia de la tierra—concepto que era igualmente admitido por la mayoría de los geólogos, hasta hace

ochenta años, aproximadamente. Solemos, en efecto, figurarnos que la formación de la corteza terrestre es obra de fenómenos violentos y excepcionales, como los terremotos, huracanes, aguajes y otros varios. Nada más advertimos, digno de nuestra atencion; y si acaso observamos, que, por ejemplo, el cauce de un río aumenta de profundidad o de anchura, nunca imaginamos que cambios tan lentos y pequeños tengan una gran trascendencia geológica. Así, consideramos la historia de la tierra del mismo modo que, hasta ahora, han considerado los historiadores la de la humanidad, fijando la atención exclusivamente en los hechos de gran bulto y apariencia. Geólogos e historiadores deberían, por tanto, tener presente que, como dice un célebre escritor, un árbol crece lentamente en la selva durante varios siglos, sin que nadie lo advierta ni le dé importancia, y, si un día lo destruye repentinamente un rayo, todo el mundo comenta el suceso.

EL TIEMPO ESCRIBE CONTINUA Y LENTAMENTE LA HISTORIA DEL MUNDO

Así como la historia del hombre se escribe incesantemente en cada hogar, del mismo modo la historia de la corteza terrestre, un momento tras otro, llena sus páginas de pequeños datos, momentáneamente insignificantes, pero de gran peso y valor en el trascurso de millones de años. No es necesario que nos perdamos aquí en el laberinto de las palabras complicadas que describen las dos escuelas opuestas de la Geología; bástenos saber que ha triunfado en toda la línea la teoría moderna, la cual atribuye a acciones lentas y continuas los cambios en la corteza terrestre, y rechaza la creencia de que en la historia terrestre ha habido alternativamente períodos de calma, durante los cuales nada ha sucedido, y otros de destrucción en que toda vida ha sido aniquilada para dejar campo a la aparición y desenvolvimiento de nuevos seres.

La teoría moderna, no sólo nos permite hacernos cargo de lo ocurrido en tiempos pasados, sino que transforma los estudios geológicos actuales: así, al cruzar un arroyo, al ver cómo cae la lluvia sobre las rocas, o al andar sobre la arena de la playa, podemos observar nosotros mismos las lentas transformaciones que sufre la corteza terrestre.

QUIZÁ HOY MISMO HAYA NACIDO UN GRAN NOVELISTA COMO CERVANTES, O UN POETA EXIMIO COMO EL DANTE

Creemos generalmente que nada nuevo sucede, pues nada extraordinario nos ofrece la lectura de los diarios. Esto es un error. Al encabezar este párrafo hemos enunciado una conjetura perfectamente racional y posible. Es, pues, muy hacedero que hoy mismo haya nacido otro Dante u otro Cervantes, o acaso algún niño destinado a ser un gran político, que lleve a su país al engrandecimiento o a la ruina. La historia de la humanidad se está formando y desarrollando sucesivamente merced a miles de hechos que pasan inadvertidos, ya que tenemos la tendencia de no parar mientes en las cosas usuales a que estamos acostumbrados, y sí en lo nuevo, grandioso y pasajero. Sirviéndonos de una comparación un tanto pueril, nos ocurre algo así como al gato que no se mueve ni se interesa por la bola de papel, mientras ésta no se mueve; pero basta tirar del hilo para que el gato salte sobre ella. Así nosotros no vemos más que las cosas que se mueven y agitan. Olvidamos nuestra propia historia y la de la tierra, ante las grandes batallas, terremotos, etc.: no damos ninguna importancia a tantos y tantos niños en el regazo de sus madres, ni a la lluvia, ni al rocío ni a mil y mil hechos al parecer comunes. El hecho más importante que nos revela la ciencia es el de que la historia va creciendo en todas partes sin cesar, y que los llamados acontecimientos históricos—batallas, terremotos, etc,—que publican los diarios y escriben los historiadores, no son—por decirlo así—más que las burbujas, la espuma o las salpicaduras.

DE QUÉ MODO LA GEOLOGÍA NOS ENSEÑA LA HISTORIA DE LA TIERRA

Sabiendo ya cuál es la gran lección que podemos aprender en la Geología,

pasaremos a tratar de los hechos principales del desmoronamiento de la corteza terrestre. En este estudio tendremos que valernos de casi todas las ciencias, aprovechando, en primer lugar, lo que nos enseña la Geografía al tratar, no de las ciudades, sino de los ríos y de las montañas, lo cual es uno de los últimos capítulos de la Geología.

Hemos de aprender todo cuanto nos puedan decir los químicos respecto de la atmósfera y de la temperatura; si hallan éstos ácido carbónico en el agua de lluvia y consiguen demostrar que ese ácido carbónico contribuye a disolver las rocas, habrán ayudado a la labor del geólogo. Asimismo auxilian en esa obra los que estudian el efecto producido por los vientos. Conviene igualmente que estudiemos, a poder ser, la acción de las heladas y de la lluvia, de las olas y de las mareas, de los ríos que corren por la superficie o por debajo de ella, y de los ventisqueros o ríos de hielo.

Éstas son las herramientas que esculpen la faz del planeta. Si las observamos en cualquier momento, veremos cómo tallan, modelan, ahuecan o alisan la costra sólida de nuestro globo. Solamente así aprenderemos a leer la historia de la tierra. Utiliza también la Geología el estudio de los terremotos y de las erupciones volcánicas. Sabemos que las obras más notables de esa « escultura terrestre » son las montañas. ¿Es debida su formación a los volcanes y a los terremotos? Esto se ha creído hasta ahora. Siendo la Geología una ciencia que aprovecha los descubrimientos realizados en todos los ramos del saber humano, se sirve también de la Química moderna, la cual nos ha enseñado, recientemente, que existen ciertos elementos, como el radio, cuyo estudio transformará por completo nuestro concepto acerca de la formación de las montañas.

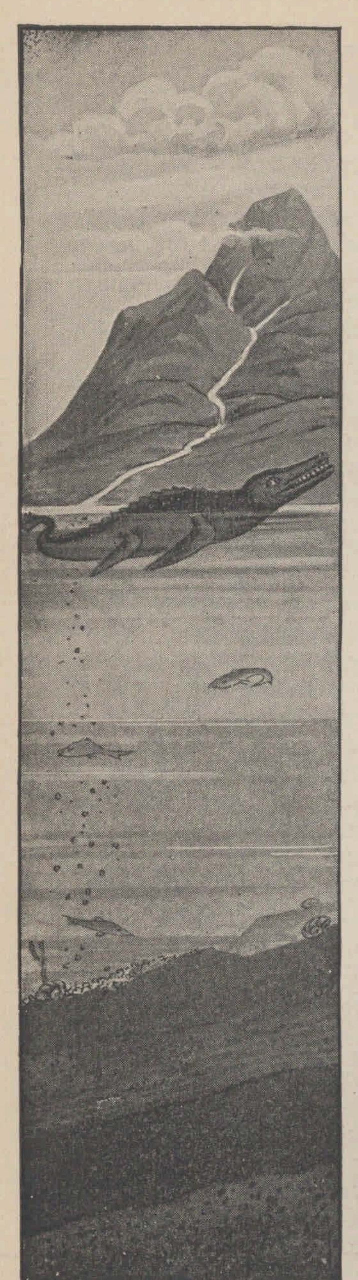
EN LA HISTORIA Y EN LA NATURALEZA LOS MAYORES EFECTOS NO SON PRODUCIDOS POR LA VIOLENCIA, SINO POR UNA SERIE DE ACCIONES LENTAS E IMPERCEPTIBLES

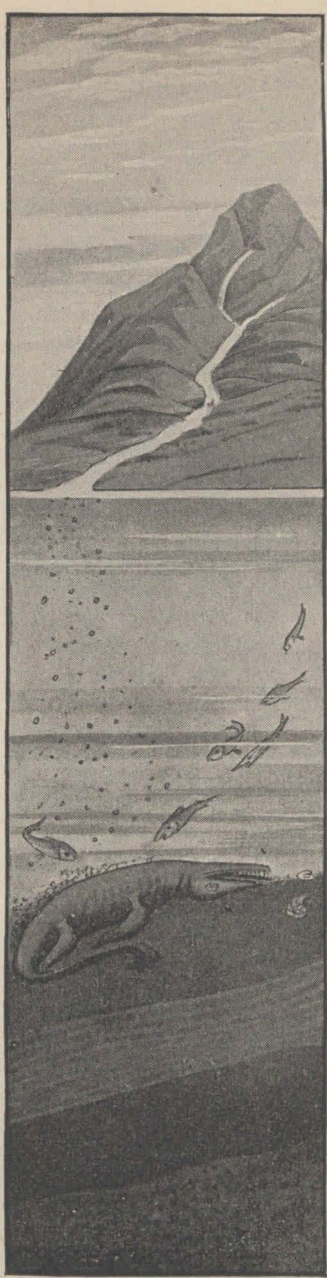
Como ya ha sucedido antes de ahora, la innovación de ideas introducida por el descubrimiento del radio, tiende a enseñarnos que los acontecimientos sensacionales, tremendos y repentinos —como los terremotos— no son las fuerzas que obran con mayor eficacia, aunque quizá sean las más potentes. No hay duda de que los terremotos han tenido alguna influencia en la formación de las montañas; parece muy probable, sin embargo, que por lo menos uno de los agentes principales que han intervenido en dicha formación, es el lento, pero continuo cambio producido en la corteza de la tierra por la presencia del radio, elemento que engendra calor constantemente, con todas sus consecuencias.

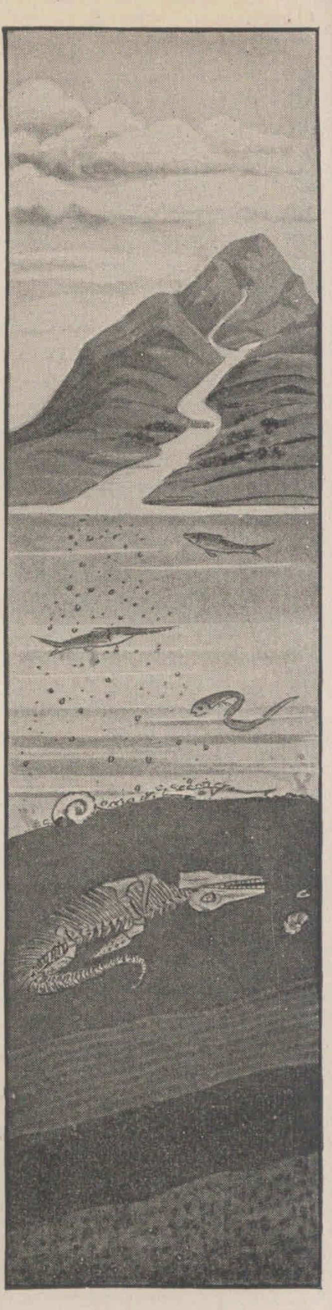
Pero no se limita a eso la Geología; se vale igualmente de la Mineralogía, o sea el estudio de los minerales, que viene a complementar los estudios geológicos cuando nos enseña algo respecto de los cristales, cómo se forman y se deshacen; cuál es su peso, dureza, etc.; y no sólo esto, sino, además, en qué partes del mundo se encuentran determinados minerales formando lo que se llaman venas. Mas todo ello no agota nuestras fuentes de conocimiento. Cuanto sabemos acerca de la vida contribuye asimismo al desarrollo de la Geología. Las rocas contienen, por ejemplo, los restos de muchas formas de vida, algunas de las cuales son completamente distintas de las que ahora existen, mientras otras no pueden distinguirse en nada de ellas.

LAS MARAVILLAS QUE NOS ENSEÑAN LOS RESTOS DE ANIMALES SEPULTADOS

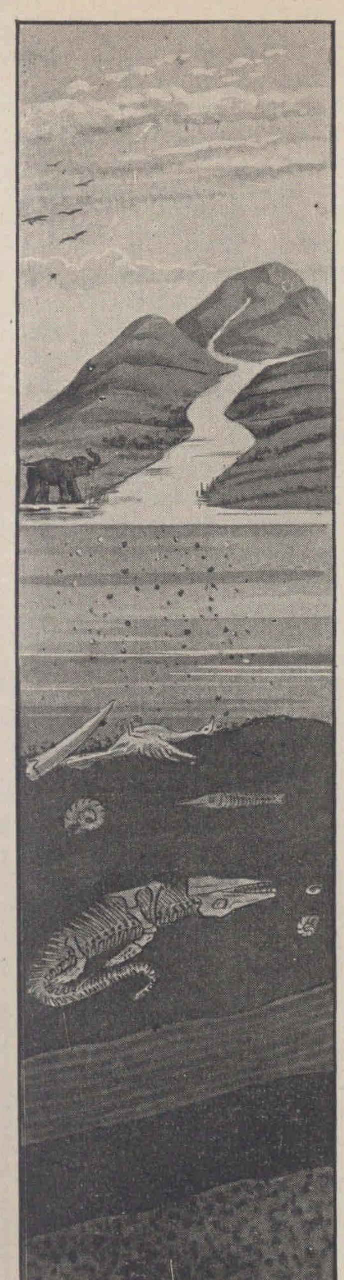
La Geología saca del examen de esos restos provechosas enseñanzas, mientras que, por otra parte, nuestro conocimiento de la vida aumente considerablemente mediante los estudios geológicos. Tiene, en efecto, mucha analogía el estudio de la vida y el de las rocas, aunque éstas, desgraciadamente, no nos han enseñado todo cuanto esperábamos saber respecto de la historia de la vida. Pero si reflexionamos detenidamente, nos daremos cuenta del hecho maravilloso de la existencia de fósiles. Su número es escaso, pues han de tenerse en cuenta las circunstancias que han de

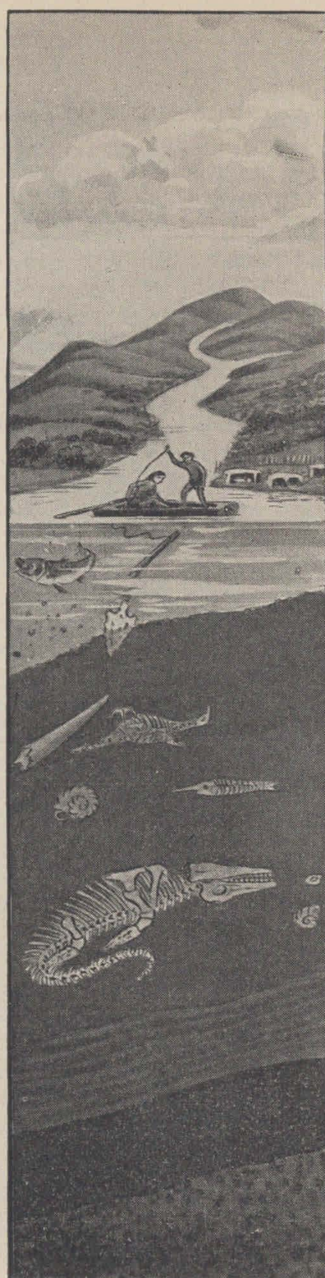


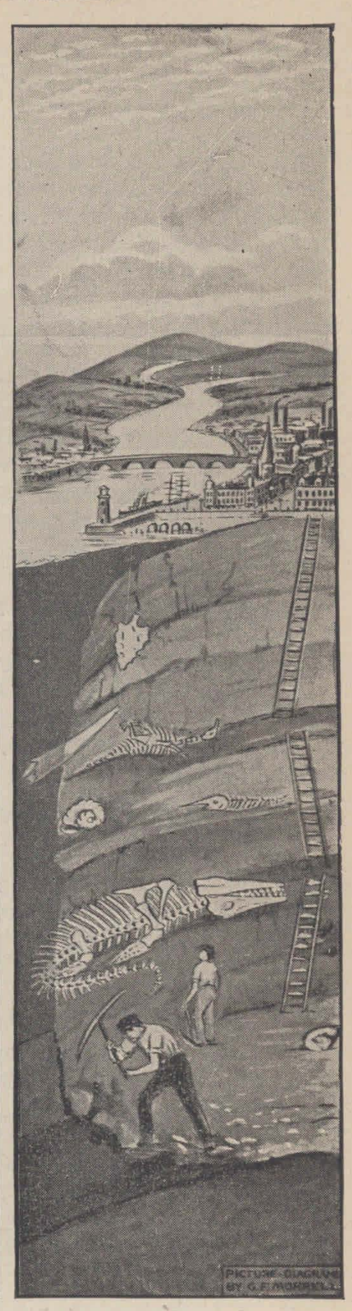




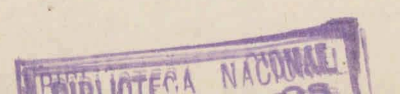
La historia de la tierra durante millones de años está escrita en las rocas, en que el hombre puede leer sus maravillas, representadas más o menos gráficamente en estos grabados, que son, por decir así, las líneas de esa historia. Hace un millón de años, un arroyuelo corría por la ladera de una montaña arrastrando guijarros y granos de arena, que caían al fondo del mar. En este mar habitaba un animal monstruoso, llamado ictiosauro. El ictiosauro era un reptil que vivía en el mar, y su nombre significa « pezlagarto ». Un día murió este monstruo, o pereció en lucha con otro, cayendo su cuerpo al fondo de las aguas, entre las conchas y las algas marinas. A medida que pasaba el tiempo, el arroyo ensanchaba y ahondaba gradualmente su cauce, convirtiéndose en anchuroso río. Al paso que éste se ensanchaba, era mayor la cantidad de tierra y piedras arrastradas, las cuales caían continuamente al fondo del mar, hasta quedar sepultado el cadáver del gran reptil. El lecho del mar se elevaba más y más y las capas inferiores, por efecto de la compresión, se con-







virtieron en roca compacta y dura. Un día que un elefante se acercó a la orilla del río para beber, se rompió uno de sus colmillos, el cual fué arrastrado por la corriente, hundiéndose por último en el mar. En otra ocasión se ahogó un pájaro, cayendo también al fondo del océano. Se hundían asimismo peces muertos y conchas, quedando todos recubiertos por el depósito de barro, arena y piedras. Centenares de miles de años después, empezaron a aparecer en la tierra seres humanos, y uno de ellos salió un día a pescar con su mujer en un bote que se había construído con un tronco de árbol. Al esforzarse por arponear un gran pez, se rompió la punta del arpón, cayendo al fondo del mar. Este se elevaba cada día más, hasta que por fin asomó a la superficie, convirtiéndose en tierra firme. Más adelante, los hombres empezaron a efectuar excavaciones, siéndoles revelada entonces la historia maravillosa que acabamos de referir, hallando todos estos objetos petrificados o convertidos en fósiles, palabra que significa « algo que se extrae de la tierra ».



contribuir a formarlos y conservarlos, y, aun así, nos causará admiración el que pueda existir alguno. Innumerables son los fósiles que han debido ser destruídos por efecto de las heladas, de la lluvia, del mar, de infiltraciones de agua, como también por la compresión de las capas terrestres, por el calor producido por la lava y por otras muchísimas causas; aparte todo esto, no todos los seres vivientes reunen la condiciones necesarias para fosilizarse.

No debemos quejarnos, pues, de que las rocas no nos hayan enseñado cuanto hubiéramos podido esperar respecto de la historia de la vida, ya que sólo se ha estudiado hasta ahora una porción muy pequeña de las capas geológicas. En primer lugar, únicamente dos séptimas partes de la superficie terrestre se hallan actualmente sobre el nivel del mar; todas esas tierras estuvieron, sin duda, sumergidas bajo el agua en las edades pasadas, mientras que lo que actualmente son lechos de los mares fueron en otro tiempo continentes llenos de vida.

CONOCIMIENTOS QUE SE HAN DERIVADO DEL ESTUDIO DE UNA PEQUEÑA PARTE DE LA TIERRA

Lo único que es asequible a nuestras investigaciones es lo que se encuentra en esas dos séptimas partes, las cuales no son necesariamente la porción más importante del globo, en lo que atañe a la historia de la vida. Pero, aun de esta porción, se han estudiado tan sólo ciertos puntos, principalmente de la Europa occidental y de algunas otras pocas regiones, en que se ha comenzado a investigar quizá una milésima parte de lo que está a nuestro alcance. Lo verdaderamente asombroso es que indagaciones tan limitadas hayan dado tan grandes resultados, no sólo acerca de la historia de los animales, sino también de la de los vegetales. En el transcurso del pasado siglo se han descubierto miles de fósiles pertenecientes a especies diversas, y, según ha dicho un gran sabio, «no tenemos más motivos para dudar de que esos seres vivieron y murieron realmente en los lugares en que fueron hallados o cerca de ellos, que los que tenemos para dudar del origen de una concha encontrada a orillas del mar. Las pruebas son tan claras en un caso como en el otro».

Lo que vemos, en realidad, en esas investigaciones es la historia del barro; y aunque parezca que no ha de ser interesante averiguar cómo se forma el barro, el inquirirlo nos da la clave de una gran parte de los problemas geológicos. El barro se forma mediante la acción del agua que desgasta la superficie de la tierra y de las rocas con su contacto, moliéndolas, triturándolas, y arrastrando luego esos restos a un lugar en donde se depositan.

LAS ROCAS QUE SE ESTÁN FORMANDO EN EL FONDO DEL MAR

Tal es la obra de cada ola del mar al romper en la playa; de manera que, como dice un sabio, cuya opinión es de las más autorizadas, «las rocas más duras se convierten lenta, pero continuamente, en una substancia pulverulenta. El barro más o menos fino que se forma de este modo, es arrastrado por el flujo y reflujo de las mareas, o por las corrientes marinas, hasta las regiones relativamente más profundas del mar, en donde el agua está tan tranquila, que las partículas más tenues de materia pueden depositarse en el fondo».

Asimismo los ríos llevan al mar una parte de las tierras, formándose de esta manera capas de barro en el fondo de los océanos. Estas capas se endurecen gradualmente, y su espesor es a veces la medida del tiempo que ha transcurrido. Cuando están duras las llamamos greda, piedra caliza, etc. La superficie de la tierra se compone de estas rocas, cuyo espesor conocido no baja de 20,000 metros. Actualmente, pues, se están formando en el fondo del mar tales piedras calizas.

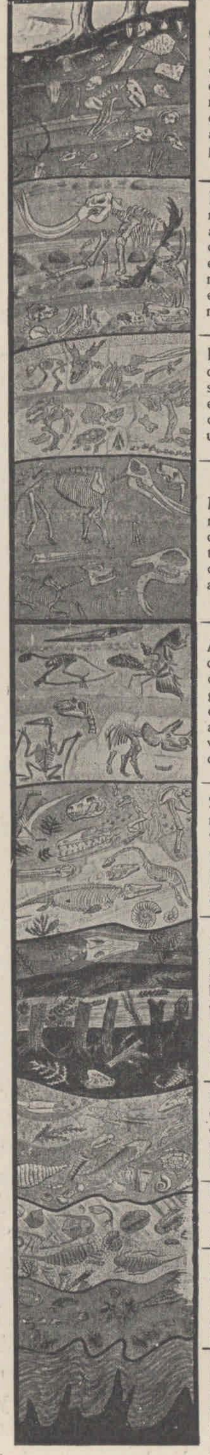
Estas rocas nos revelan una antiquísima historia. Sabemos, por ejemplo, que viven en el mar miríadas de seres, y que, a su muerte, sus conchas o partes duras, descendiendo al fondo, pueden ser recubiertas por el barro fino que

arrastran las aguas en su proceso de desgaste de las tierras.

LA HISTORIA DE LOS FÓSILES QUE VEMOS EN LOS MUSEOS

Ese barro se endurece, y después de haber transcurrido edades tras edades, contemplamos en los museos trozos de esa piedra arenisca en que están incrustados aquellos restos. Este mismo proceso tiene también lugar con muchos seres que viven en tierra firme, como, por ejemplo, cuando la tortuga pone sus huevos sobre la arena y éstos son recubiertos de barro calizo, antes de que el sol haya podido empollarlos. También puede acontecer que los cuerpos de ciertos seres hayan sido arrastrados hacia el mar, o sepultados en pantanos, o comprimidos en el lodo a orillas de algún río.

Rara vez, sin embargo, se encuentran restos fosilizados de animales salvajes, debido, quizá, a que, por lo regular, mueren en lugares donde sus cuerpos no caen bajo la envoltura de barro, o bien son devorados por otros animales. Asimismo es posible que sus huesos hayan sido sepultados en el barro y disueltos por el ácido carbónico del agua. Un gran geólogo, estudiando unos pedazos de roca que le



UN CORTE DE LA COSTRA TERRESTRE

Si pudiéramos hacer un corte en la costra terrestre, en primer lugar, hallaríamos restos de animales que viven en nuestros días, así como las armas usadas por los hombres primitivos.

Hallaríamos después los restos del Mamut, del gran alce irlandés, y del rinoceronte lanudo, que vivían en un tiempo en que la mayor parte de la Tierra estaba cubierta de inmensos ventisqueros.

Luego veríamos los fósiles de animales enormes, y de seres más pequeños, como el antepasado de nuestros caballos, que vivían hace un millón de años.

Más abajo notaríamos los restos del colosal mastodonte, y de una especie de tigre, cuyos dientes eran como los de la morsa actual.

A continuación podríamos observar las rocas calcáreas, con sus restos de reptiles gigantescos, dragones alados y pájaros, los cuales aparecieron por primera vez hace quizá tres o cuatro millones de años.

Seguidamente advertiríamos los restos de enormes «peces lagartos», cuyos cuellos eran como los de las serpientes, y que vivían hace seis o siete millones de años.

Encontraríamos después los terrenos carboníferos, con sus vestigios de inmensos bosques, que se han convertido en carbón durante los quince o veinte millones de años transcurridos desde aquella época.

En otra capa más profunda descubriríamos los restos de peces que existían en los tiempos en que casi todos los seres vivían en el mar.

Debajo de estas capas encontraríamos peces, y entre ellos los primeros animales con espina dorsal.

Descendiendo aún más, se ofrecerían a nuestra vista los animales provistos de concha, o moluscos, y las algas que vivían hace treinta millones de años.

Por último, veríamos las huellas de los primeros seres vivientes, junto con las rocas duras, formadas por el fuego, o sea de origen ígneo —las cuales son las más profundas de todas.

habían sido enviados, vió que no contenían huesos ni fósil alguno, sino tan sólo ciertos agujeros. Después de llenarlos de una pasta para poder sacar un molde de su forma, halló que correspondían a las vértebras y a una parte del esqueleto de un gran reptil, de más de cuatro metros de largo; y dice el referido sabio: «Este enorme reptil, después de su muerte, fué sepultado en la arena; petrificóse ésta luego en torno de los huesos, sin perder su porosidad, debido a que el agua fué filtrándose: como el agua estaba probablemente saturada de ácido carbónico, éste disolvió todo el fosfato y el carbonato de cal, deshaciendo los huesos, que desaparecieron por completo».

LOS SERES GIGANTESCOS DE LOS TIEMPOS PASADOS, QUE YACEN OCULTOS DENTRO DE LAS ROCAS

Ahora que sabemos ya lo que son fósiles y de qué modo se forman, es preciso que sepamos lo que nos enseñan. Llámase la ciencia que estudia los fósiles «Paleontología», que etimológicamente significa tratado de los seres antiguos, pues es una palabra compuesta de las voces griegas «palaios», antiguo; «ontos», ser, y «logos»,

tratado. Son muchas las personas que se dedican al estudio de algunas de sus múltiples secciones. Nosotros nos contentaremos aquí con recopilar los resultados a que la Paleontología ha llegado. Cónstanos, en primer lugar, que los restos fósiles, tanto de plantas como de animales, corresponden en gran parte a las especies que existen en nuestros días, si bien difieren en cierto modo de ellas. Bastaríanos recorrer un museo en que hubiese restos fósiles mezclados con los de nuestras épocas, para observar, tras detenido examen, sorprendentes diferencias. Hay una excepción notable a esta regla, y es la de cierta clase de reptiles, de aspecto terrible y fiero, que no existen ya, y cuyas colosales dimensiones sólo recientemente hemos llegado a saber. El estudio de las capas geológicas nos revela un hecho, digno de ser mencionado, relativo a la evolución de las formas de la vida; y es que, en un período dado de esa evolución, la naturaleza parece haber intentado establecer el predominio de los seres gigantescos, poniendo en tal empresa gran persistencia, aunque sin éxito alguno. Llegaron a tener aquellos seres el tamaño de una casa, pero sus cerebros eran diminutos, yendo así en oposición a la ley que impera en el mundo de la vida, de que la inteligencia debe dominar a la materia. Su exagerado tamaño no les salvó de las consecuencias de su estupidez. ¡Bella lección para los que, descuidando el cultivo de la inteligencia, se consagran de lleno al desarrollo de los músculos y a la estética del cuerpo!



Un pez fosilizado que vivía hace más de dos millones de años.

No hemos de figurarnos que se encuentre en cualquier parte una serie de capas geológicas sobrepuestas con regularidad y de manera continua; por el contrario, han ocurrido accidentes y se han abierto fisuras, de manera que las capas se han mezclado unas con otras. En ciertos puntos se hallan terrenos correspondientes a otras formaciones, y con grietas a cuyo lado la tierra se ha hundido o elevado. Así, cuando los mineros trabajan bajo tierra en busca de carbón, oro u otros minerales, les es muy molesto dar con una de esas desigualdades de capas, que los geólogos llaman « fallas ».

Esto nos ayuda a comprender lo que es un terremoto; y los terribles casos que de tales cataclismos conocemos demuestran las graves consecuencias que pueden tener esos trastornos violentos en la corteza terrestre. Así es posible, por ejemplo, que a consecuencia de un terremoto, Sicilia quede unida a Italia. Tal vez habrá quien objete que tal hipótesis es una contradicción a lo que dijimos anteriormente, o sea, que la historia de la tierra depende de causas pequeñas. ¿Pero cuál es la causa de los terremotos? No otra sino la acción gradual de fuerzas imperceptibles, que obran continuamente. Vivimos en la superficie de un globo de fuego, cuyo interior se enfría, encogiéndose con lentitud. La parte exterior de la corteza se encuentra a veces falta de apoyo en su base en puntos determinados, y así ha de ceder a su vez, del mismo modo que cuando se seca una manzana, la piel tiene que arru-

garse forzosamente. Es posible que la formación de las montañas sea debida, hasta cierto punto, a esas arrugas de la corteza terrestre formadas al contraerse el interior. También la corteza cede en algunos lugares, y quizá esto ocurra repentinamente, a la manera que una barra de acero se parte de improviso después de haberse estado enmoheciendo durante varios meses. Los terremotos repentinos y de grandes consecuencias no tienen su origen sino en las fuerzas imperceptibles y lentas que van trazando la historia de la tierra. A causa de esta acción incesante, la corteza sube o baja en unos u otros lugares, viniendo a ocupar el agua el sitio en donde había tierra, o viceversa; a veces sucede eso en un momento, pues se ha dado el caso de fotografiar una isla en el instante de su hundimiento; pero lo más frecuente es que esto es efectúe mediante cambios graduales, cuyas huellas no se observan hasta después de muchos siglos. Conviene, ante todo, tener presente que el estudio de la corteza terrestre, y todos los demás estudios geológicos, no se refieren simplemente a una serie de transformaciones que han llegado ya a su término, sino también a fuerzas que aun están obrando y continúan la historia de la tierra. Actualmente nos hallamos en un período determinado de esta historia, como en otro período de ella se hallaron los seres que vivían hace cinco o diez millones de años. Como nosotros, también vivían ellos en la superficie de la tierra. Sobre ella nada es permanente; ni las fronteras o límites entre distintas naciones; ni los caudalosos ríos; ni las altísimas montañas que sobre el planeta se elevan. Lo único inmutable es la inteligencia humana, con las bellezas y verdades que descubre. Esta es la sola herencia que podemos transmitir a las futuras generaciones que quizá poblarán un nuevo continente, ahora oculto por las aguas, y navegarán, tal vez, por encima del país que habitamos.



Los numerosos restos de construcciones incaicas que aun se conservan en el Perú, atestiguan el notable grado de adelanto a que habían llegado los indios peruanos, antes de la conquista española.



BOSQUEJO HISTÓRICO DEL PERÚ

I

EL Perú contiene un territorio de condiciones geológicas especiales, que no se reunen en otros países del mundo. Bajo este punto de vista, está dividido por la Naturaleza en tres zonas distintas: Costa, Sierra y Montaña. La Costa está bañada por el Océano Pacífico; la Sierra descansa sobre la cordillera de los Andes, y la Montaña, que se forma en la región de los bosques seculares, contiene ríos tan caudalosos como el Amazonas, que la atraviesan en distintas direcciones de los puntos cardinales.

La riqueza del Perú ha sido proverbial: por la agricultura en la Costa; las minas de oro y plata en la Costa y la Sierra, y por la reproducción de animales de gran valor para la industria, como el carnero, la vicuña, la alpaca, y la alpaca-vicuña, cruzamiento de estas dos especies, que en general se desarrollan en las altiplanicies de los departamentos de Junín, Huancavelica y Puno.

El actual sistema de gobierno, que rige la nación desde que se proclamó independiente por la jura del general San Martín, el año 1821, es republicano, democrático, representitativo, basado en la unidad, según reza en el escudo nacional y lo declara un principio de la Constitución del Estado.

El sistema de gobierno ha sido distinto: autocrático en la época de los Incas, monarcas hereditarios que se sucedían en el mando, procedentes de la familia real de Manco Capac y Mama Oello, los primeros gobernantes indios; monárquico en la época de los Virreyes, príncipes españoles que gobernaron en nombre de los reyes de España; y republicano en la época llamada de los Presidentes, desde el año 1821 hasta el presente.

No obstante estos períodos señalados como normales, hay otros intermedios entre cada uno de ellos: el de la conquista del territorio por los españoles expedicionarios de la Isla del Gallo (a cuya cabeza estaba el más audaz de ellos, don Francisco Pizarro), que medió entre la caída del Imperio de los Incas

y el establecimiento del Virreinato; y el de la guerra de la Independencia, hasta la solemne declaración de San Martín.

Durante estos períodos de transición, la marcha del Estado fué irregular, sin observancia de ley alguna, sin garantías para la propiedad y la vida de los habitantes: dominaba la voluntad del más fuerte; las industrias permanecían estacionarias y el progreso de la civilización carecía de impulsores.

La historia no conserva datos seguros sobre los primitivos peruanos anteriores a los Incas que conquistaron el país. La tradición, obscura en este punto, sólo se refiere a la aparición de Manco Capac, presentándose en el lago Titicaca, del departamento de Puno, con su mujer, la recordada Mama Oello. El origen es el mismo que una hipótesis atribuye a los demás pueblos indios de la América, haciéndoles provenir de asiáticos que pasaron a este continente por el Estrecho de Béring, en tiempo de las congelaciones de sus aguas. Los que sostienen esta hipótesis aducen en su favor similitudes de tipo, carácter y costumbres, y hasta del idioma quechua, originario del Perú, y el Aimará, que todavía se hablan en los pueblos de la Sierra—el quechua, desde Quito, en la actual República del Ecuador, hasta las regiones del norte, centro y sur del Perú; y el Aimará, en el sur del Perú y en toda Bolivia.



Manco Capac—sabio legislador, fundador del imperio peruano.



Mama Oello, mujer de Manco Capac, el primer Inca.

Durante el período de los Incas la religión adolecía del defecto de no contener una concepción ideal del Ser Supremo. Tenía, por el contrario, las groseras formas del fetichismo; se adoraba al sol y se le propiciaban sacrificios humanos en los templos a él dedicados. La religión cristiana no se impuso al principio por los conquistadores españoles como manda el Evangelio, sino por la fuerza y el martirio, haciéndose más terrible y sangrienta esta imposición por el llamado Tribunal del Santo Oficio de la Inquisición, que asumía la doble función de tribunal de justicia y de conversión de infieles y de herejes. El fraile dominico Valverde, que acompañó a Francisco Pizarro, se hizo célebre por sus crueldades y por haber aconsejado la injusta y

1. Antiguo Templo del Sol: monumento incaico, en el Cuzco.—2. Chulpa: sepulcro de los Incas—Sillustani (Puno).—3. Coro de la catedral del Cuzco.—4. Una calle del Cuzco.—5. Ruinas de Ollantaitambo (Cuzco).—6. Tipo de indio pampa (Montaña).

INDIOS PERUANOS ACTUALES



INDIOS LORENZOS, DEL RÍO MAYRO



INDIO DEL LAGO TITICACA



TIPO INDÍGENA. DEL CUZCO

TIPOS PERUANOS



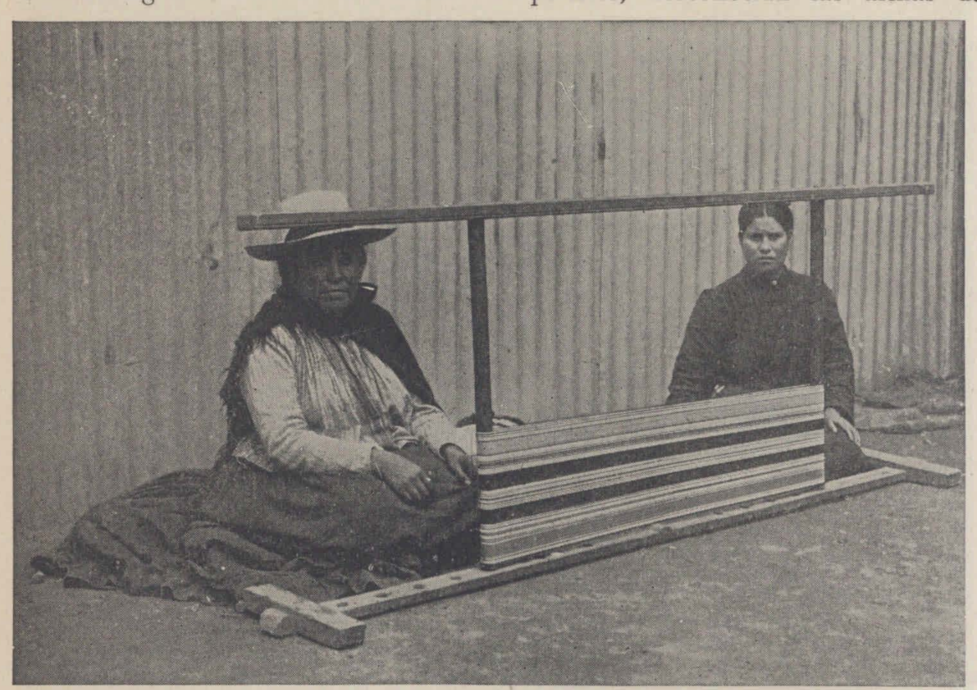
1. Serrana del Cuzco.—2. Chola vieja.—3. Cholo de Puno.—4. Indio chuncho.—5. Cholos de la Sierra.—
6. Aguador del Cuzco.

traidora muerte del último Inca que gobernaba cuando aparecieron los conquistadores españoles.

Los indios peruanos habían alcanzado cierto grado de civilización antes de la aparición de los europeos. Suplían la falta de la escritura por medio de los *quipus*, y conocían la arquitectura, como lo acreditan los palacios, templos y fortalezas de defensa.

Los aborigenes eran de dos castas: civilizados y salvajes; aquéllos ocupaban la Costa y la Sierra, éstos el fondo de las montañas y sus ríos. Hasta el día se mantiene esta separación, siendo frecuentes las invasiones de los salvajes a los valles poblados de su vecindad. En todo tiempo se han organizado expediciones armadas para someterlos, con poco éxito, siendo una de las más notables la del Prefecto del Cuzco, coronel La Torre, que pereció víctima de la ferocidad de los indígenas. El coronel Bustamante, indiófilo, expedicionó también; pero, si su misión no fué eficaz para el sometimiento, pudo salvar la vida. Los misioneros han sido más felices, logrando establecer ya colonias de individuos catequizados por el Evangelio. Estos salvajes habitan las márgenes de los ríos caudalosos y acometen a los que viajan por los navegables. Usan flechas envenenadas, y sólo se cubren con cinturones formados de plumas de aves de distintos colores.

Los indios de la civilización incaica que resistieron la conquista de los españoles, desconocían las armas de fuego y el caballo, que trajeron éstos, y cuyo empleo en la guerra los aterrorizaba y producía éxito fácil en los combates.



Tejedoras de mantas.

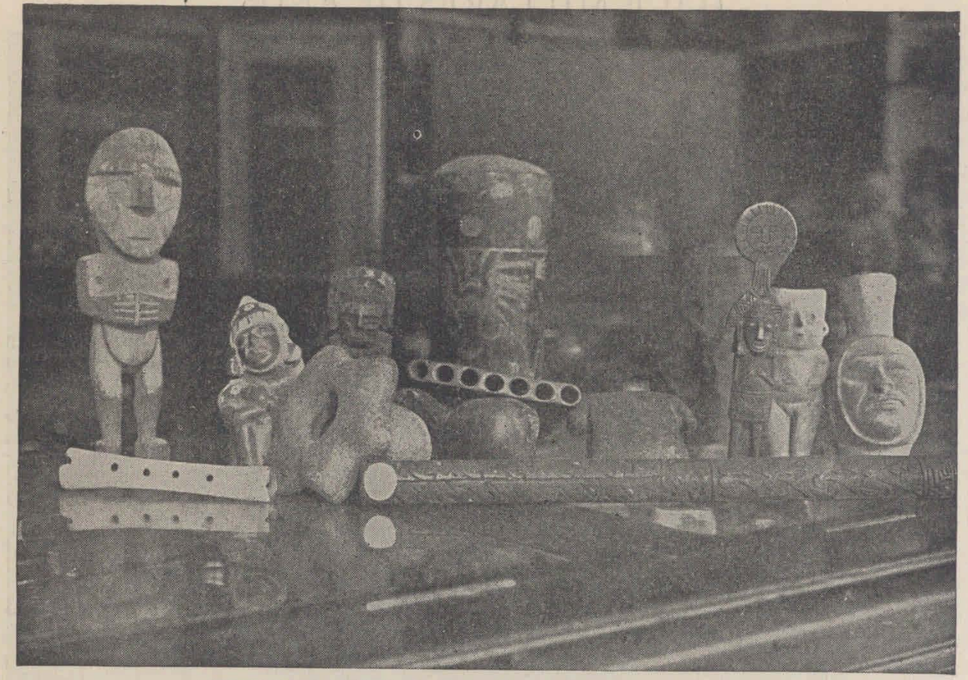
Las expediciones de los ejércitos incaicos, tanto entre ellos como en las resistencias a los conquistadores, se hacían a pie, siendo conducido el Inca en literas por las muchedumbres, que le rodeaban y seguían como a cosa sagrada. La única arma de combate de que disponían eran flechas, y mazas a manera de machetes labrados de piedra, pues ignoraban la existencia del hierro, del acero y del plomo, y la manera de fundirlos y beneficiarlos para la industria y para la guerra. Careciendo de elementos

OBJETOS CONSTRUÍDOS POR LOS INDIOS PERUANOS HACE MILLARES DE AÑOS

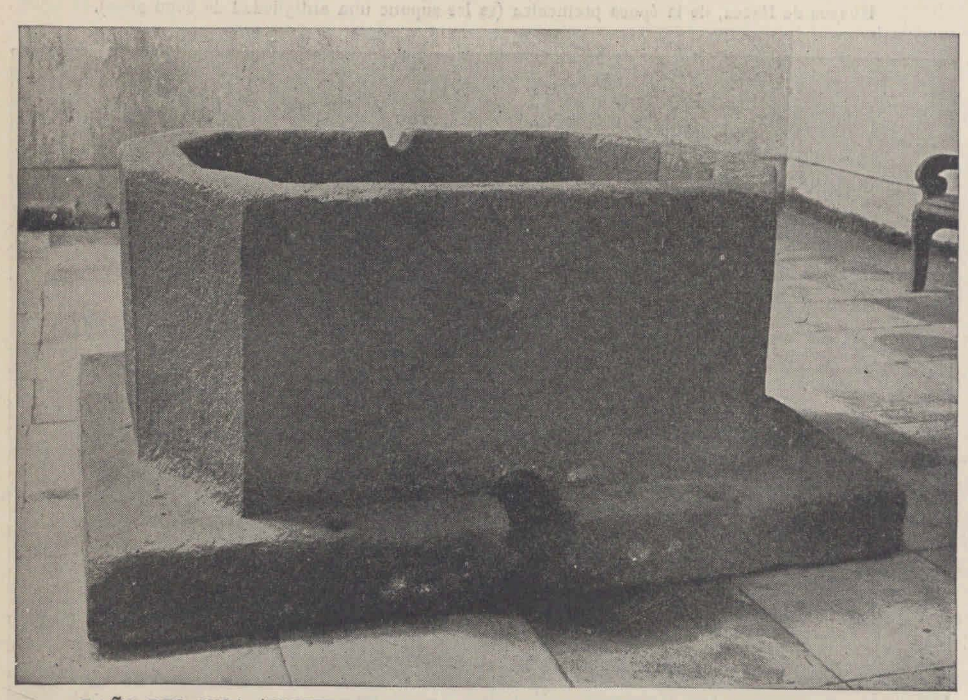


Huacos de Nazca, de la época preincaica (se les supone una antigüedad de 6000 años).

Huacos de Trujillo (cuya antigüedad se calcula en unos 2000 años).



DIVERSOS OBJETOS USADOS POR LOS INDIOS PERUANOS



BAÑO DEL INCA (EXISTENTE EN EL MUSEO DE HISTORIA NACIONAL, EN LIMA)

para las construcciones navales, carecían también de barcos; la navegación no existía, ni el comercio marítimo. Los transportes y la comunicación, en el extenso territorio peruano llamado Tahuantinsuyo, se verificaban por tierra. Para que el Inca pudiera trasladarse fácilmente desde el Cuzco, capital del Imperio, hasta Quito, que pertenecía a sus dominios, se construyó un camino carretero que, pasando por la cordillera, pampas y altiplanicies, abrazaba una extensión considerable. De esa obra colosal se conservan aún trechos imborrables, que manifiestan un adelanto en la ingeniería propio de un país civilizado y de un gobierno progresista. Los adelantos en este género están comprendidos por las construcciones de edificios suntuosos, como los templos, las fortalezas, los palacios, las huacas, las piedras labradas—testimonios inequívocos de civilización.



Francisco Pizarro, conquistador del Perú y fundador de Lima.

El juicio de los que creen en Europa que los aborígenes del Perú visten de pieles como Nemrod, es completamente equivocado, y parte de considerar a los salvajes de la región montañosa como los únicos pobladores de todo el territorio peruano; hay, pues, una confusión que conviene desvanecer para restablecer la verdad histórica.

La primera expedición de los conquistadores españoles estuvo formada por los siguientes: Bartolomé Ruiz, Pedro de Candia, Nicolás de Rivera, Juan de la Torre, Alonso Briseño, Cristóbal de Peralta, Domingo de Soraluse, Alonso de Trujillo, García de Jerez, Francisco de Cuéllar, Pedro Alcor, Antonio de Garrido y Alonso de Molina, los cuales, a iniciativa de Pizarro para decidirlos, celebraron asamblea. Pizarro trazó con su espada una línea en el suelo, determinando dos direcciones, una al sur y otra al norte. Y dijo: « Por ésta se va a Panamá, a ser pobre; por aquélla se ha de ir al Perú, a ser rico. Escoja el que fuere buen castellano el que más bien le estuviere ». Este suceso, que tiene carácter de anécdota, revela la audacia de los hombres de Castilla y hace recordar otro episodio célebre de Hernán Cortés, conquistador de Méjico, quien quemó sus naves para no regresar, con el propósito de llevar a cabo la conquista del Imperio Azteco a todo evento.

Los de Pizarro desconocían, hasta que invadieron el territorio, las condiciones de resistencia que pudieran ofrecerles los súbditos del gran imperio de los Incas; sólo presumían su gran extensión, sus fabulosas riquezas, confirmadas por el oro y la plata que les ofreció Atahualpa por su rescate, llenando las habitaciones del edificio de su prisión, sin

contar las remesas que el mismo Inca había pedido que fueran reunidas para cederlas a los españoles en cambio de su libertad.



Huáscar.



Atahualpa.

Cuando la expedición de los Trece de la Isla del Gallo llegó a Cajamarca, reinaba el Inca mencionado, hijo de Huayna Capac y hermano de Huáscar, que era el verdadero heredero de la corona, y con quien estaba en guerra a la sazón. Con la muerte de éstos, desapareció la dinastía incaica, cuya nomenclatura es la siguiente: Manco Capac, Sinchi Roca, Lloque Yupanqui, Mayta Capac, Capac Yupanqui, Inca Roca, Yahuar Huacac, Huiracocha, Pachacutec, Yupanqui, Tupac Yupanqui, Huayna Capac, Huáscar, Atahualpa y Manco Inca.

Muerte de Atahualpa.

El reinado de todos ellos abraza un período de tiempo desde el año 211, del siglo III, hasta el año 1644, del siglo XVII, en que ocurrió el destronamiento por la conquista por los españoles y desapareció la nacionalidad peruana como territorio independiente.

Las batallas que libraron los invasores con los naturales del lugar eran completamente desiguales. Si por su número eran infinitamente mayor estos últimos, en cambio, les superaban aquéllos en estrategia, en armas de fuego, en caballos, y en defensa de vestido adecuado para el combate, porque resistían o burlaban las flechas, únicos medios de que disponían los indios para combatir

ATAHUALPA HECHO PRISIONERO POR PIZARRO



DESPUÉS DE UNA HEROICA E INÚTIL RESISTENCIA, EL ÚLTIMO INCA FUÉ APRISIONADO POR LOS ESPAÑOLES



CATEDRAL Y PLAZA DE ARMAS

TUMBA DE PIZARRO, EN LA CATEDRAL

1. Urubamba (Cuzco).—2. Indio del Titicaca, en una de las balsas de paja que usan para navegar por el lago.—3. Universidad del Cuzco.—4. Portada española, Cuzco.

y defenderse. Eran verdaderas acometidas de grupos de hombres contra millares de carneros. Por esto no puede decirse que hubo heroicidad en vencerlos, a pesar del valor que mostraron en las guerras civiles ocurridas entre los mismos españoles, por ambición de mando y de riquezas. Sin embargo, los indios tuvieron al general Chalchuchimac, hombre de valor y dotes estratégicas a la vez.

Entre los Trece de la Isla del Gallo se encontraban Francisco Pizarro, sus hermanos, y don Diego de Almagro, que desde el principio se manifestaron celosos y rivales por alcanzar para sí los beneficios de la conquista. Para conservar la armonía en el ejército español se dividieron el mando del territorio, correspondiendo la región hasta Chile a don Diego de Almagro, y la del norte, desde Cuzco hasta Quito, a don Francisco Pizarro, que acompañado siempre por sus hermanos Juan y Gonzalo tenía en éstos sus mejores y más leales tenientes.

Los españoles, emparentando con los hijos del país,. crearon familias. Los indios, por su parte, comenzaron a engrosar las huestes de sus dominadores, y combatían en las guerras civiles enrolados en las filas de éstos, pero sin alcanzar distinciones ni honores, hasta la época del Virreinato, en que hubo frutos del cruzamiento que obtuvieron los más insignes honores de la Corona, como el príncipe Garcilaso de la Vega, literato e historiador de gran estima en la corte española, y que figura en el mundo literario.

Constantes guerras civiles mantuvieron la colonia en anarquía por mucho tiempo, hasta que el rey de España, de quien dependía y en cuyo nombre gobernaron el Perú, decidió mandar a Vaca de Castro, quien fué impotente para someterlos, y después al padre La Gasca, quien, con el mayor sigilo y mansedumbre, logró inspirar confianza y obtener adhesiones valiosas entre los mejores capitanes.

La Gasca, obispo de Sigüenza, a pesar de su carácter sacerdotal, ganó batallas y logró por fin dominar. Investido de facultades extraordinarias por el rey de España, fué el primer personero de la Corona que echó los cimientos de un gobierno regular. Dotado personalmente de gran talento y de vasta ilustración, creó los corregidores de ciudades, es decir, el gobierno local y la administración de justicia, promulgó ordenanzas, sistematizó la recaudación de rentas y procuró suavizar la humillante condición en que permanecían los indios. Tres años duró este período de organización de La Gasca, que, a pesar de haber sido proficuo para el Tesoro real, pues le llevó personalmente dos millones de pesos de los tributos, dejó un ejemplar de buen gobierno que ni siguieron todos sus sucesores, ni habían mostrado sus antecesores, los capitanes de la conquista.

Las guerras entre los españoles carecían de nobles incentivos. Fueron luchas fratricidas estériles, producidas unas veces por la venganza, otras por la ambición de supeditar en el mando, y en la adquisición de riquezas, no siendo factor extraño la índole anárquica de los españoles de aquella época, que han dejado por herencia a sus descendientes hasta nuestros días. Esos odios se simbolizan en la muerte de Francisco Pizarro.

Muerto don Diego de Almagro, uno de los aventureros de la Isla del Gallo, su hijo no perdonó a Pizarro. El joven Almagro vivía, con otros adictos, frente al palacio del Marqués, residencia hoy de los presidentes de la República. Pobres, escasos hasta de vestido, pues es fama que había una sola capa para todos, que cada cual se ponía alternativamente, soportaban el hambre y el frío con la esperanza de obtener el poder matando a Pizarro algún día. Llegó éste: los conjurados salieron en masa, se dirigieron a palacio, y sorprendiendo al Marqués a medio vestir, le acometieron todos espada en mano; éste se defendió con valentía, pero al fin cayó al suelo, mortalmente herido por una estocada que le atravesó el cuello. El Marqués hizo una cruz con su espada y la besó.

Sus restos mortales se guardaron en la Catedral de Lima. Este suceso, lejos de traer la concordia, encendió más la anarquía. Los hermanos de Pizarro clamaron venganza, y entre ellos y los de Chile (como llamaban a los almagristas) se empeñaron crueles batallas, principalmente en el Cuzco, que fué siempre codiciado por Almagro.

En reemplazo de La Gasca, con quien comenzó el período del Virreinato, se envió de España a don Antonio de Mendoza, quien puede ser considerado como el segundo virrey. Habiendo muerto apenas iniciaba su gobierno, fué reemplazado por el tercer virrey, don Andrés Hurtado de Mendoza, y sucesivamente por otros, hasta llegar a don José de la Pezuela e Hinojosa, que fué el último, y que rindió la dominación colonial a los libertadores del Perú y fundadores de su independencia, don Simón Bolívar y don José de San Martín.

Gobernaron el Perú, después de Francisco Pizarro y el licenciado Cristóbal Vaca de Castro (que tuvieron sólo el título de Gobernadores, desde el año 1534 a 1544), cuarenta virreyes, que abrazan el período histórico de 1546 a 1821.

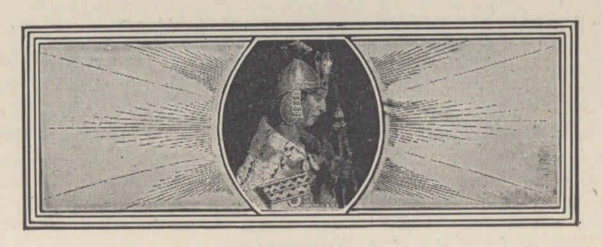
El cuadragésimo y último virrey, José de la Pezuela e Hinojosa, continuó el gobierno, en representación de la Corona de España, durante los años 1821 a 1824, en parte del territorio; pues la otra parte, durante el mismo tiempo, estaba sometida al nuevo gobierno independiente, presidido respectivamente por don José de San Martín, don Bernardo de Tagle, la Junta Gubernativa presidida por el general La Mar y el Libertador Bolívar, quien, con título de Dictador, tuvo el mando supremo hasta 1826, en que comenzaron a regularizarse los gobiernos nacionales.

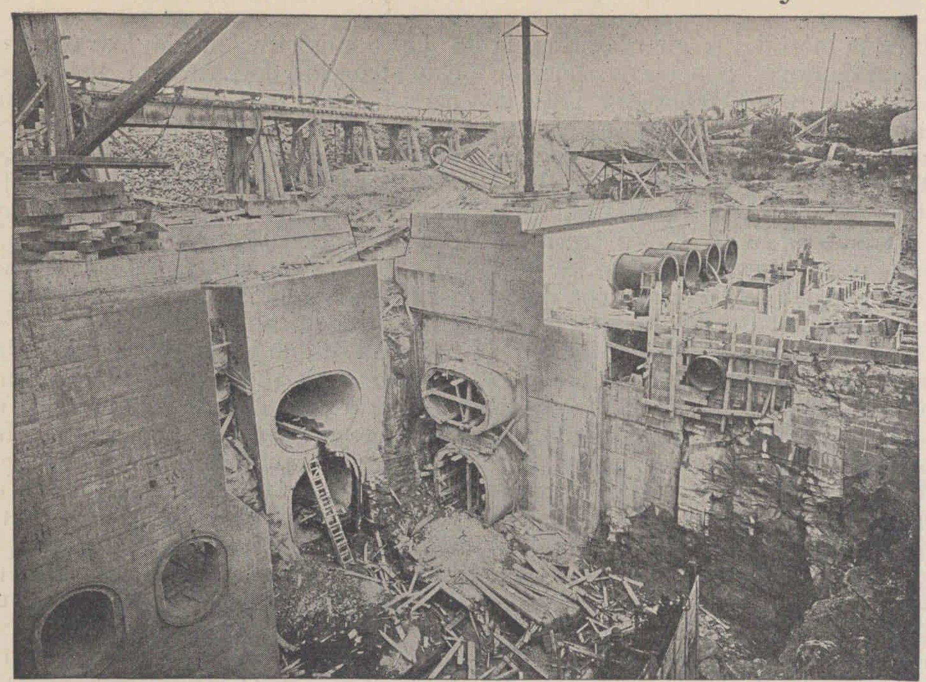
La administración de los virreyes, con excepción de La Gasca, fué poco o nada fecunda para el progreso del país; y la vida privada de muchos de ellos se deslizó entre aventuras romancescas, no en estudios de las necesidades de los indios que, humillados y tiranizados, contribuían con los mitos, con los diezmos y hasta con su propia vida a mantener a sus dominadores y a enriquecer el Tesoro de Castilla.

Cuéntase que un tunante, que había servido a uno de los virreyes como secretario privado con la pluma, y en otros menesteres menos decorosos, fué despedido de su puesto por ciertas ligerezas de genio. Pero con el objeto de vengarse de su ex amo y señor, se metió a sacristán de la iglesia de los Desamparados, y una noche que se conducía en procesión fúnebre el cadáver de un magnate, el Virrey, que se asomaba al balcón de Palacio, le dijo en voz alta a una persona que lo acompañaba:—¡Cómo! ¡Fulano de sacristán! Y oído por éste, respondió también en voz alta: —Más vale ser sacristán y enterrar cristianos muertos, que servir a virreyes tuertos que prometen y no dan.

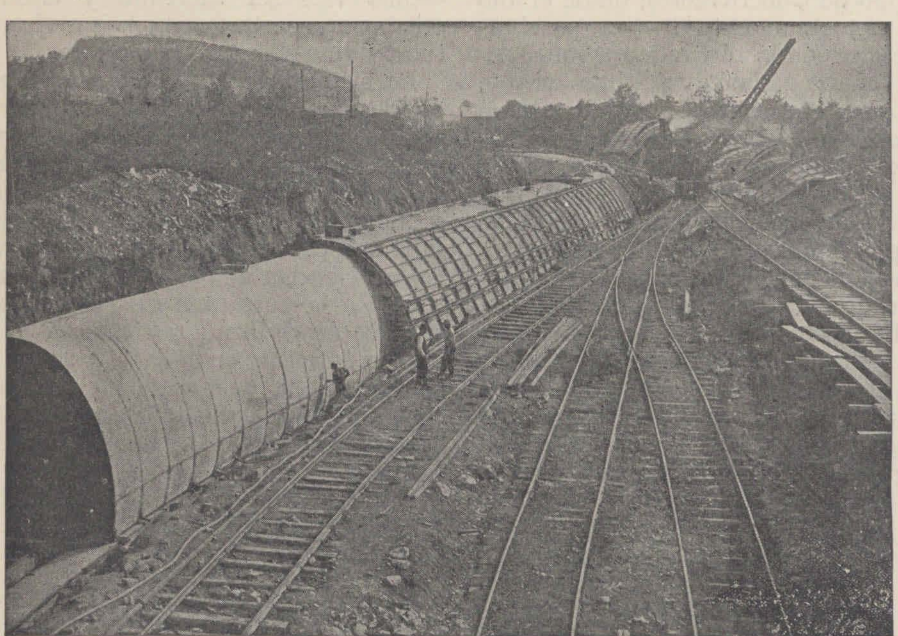
La historia del Virreinato está nutrida de escenas novelescas, de que ha sacado mucho partido el célebre tradicionalista limeño don Ricardo Palma.

Lima y el Cuzco, principalmente, presentan a la imaginación los siniestros fulgores de una vida inactiva, sometidas las conciencias al poder de la Inquisición y a la autoridad sin conciencia y escasa de civilizadoras iniciativas, a cuyo redor el favorito hacía a su antojo lo que dejaba de hacer la clase noble contra los infelices indios, víctimas de la superioridad social.





Desde este punto el agua parte en su viaje a la ciudad, a ciento sesenta kilómetros de distancia. Puede formarse una idea del tamaño de los orificios, fijándose en la escalera apoyada contra el muro. En cada uno de estos orificios se colocará una compuerta, a fin de que el inmenso volúmen del agua pueda reducirse gradualmente en caso necesario.



Donde el declive no es muy pronunciado, el acueducto tendrá este aspecto. Es una gran herradura de hormigón, de más de cinco metros de alto y de un ancho ligeramente mayor, que descansa sobre los cimientos también de hormigón. En la parte baja los muros tienen un grueso de más de metro y medio. Cuando esté concluída la zanja será terraplenada, y se echarán encima cantidades de tierra. 88 kilómetros de acueducto son de la misma conformación.

Cosas que debemos saber

LO QUE NOS ENSEÑA ESTE CAPÍTULO

AL paso que crecen las grandes ciudades, se hace cada vez más grave el problema del abastecimiento de agua potable. En este artículo explicamos cómo una ciudad ha tenido que gastar cerca de 200.000,000 de pesos oro, para traer el agua de ciento sesenta kilómetros de distancia traspasando montañas, cruzando valles y llevando las tuberías por debajo de ríos. Miles de hombres hubieron de trabajar durante más de siete años en esta empresa colosal; y la descripción de las obras llevadas a cabo parece increíble. Aunque el gasto pudiera tenerse por enorme a primera vista, el dinero está bien empleado; pues si la ciudad quedara sin agua un solo día, la pérdida en vidas y haciendas excedería probablemente al costo de la obra.

UN RÍO DEBAJO DE UNA CIUDAD

EN otro lugar de este libro han visto nuestros lectores algunos grabados del recorrido efectuado por el agua, con que han llenado su bañera. En la mayor parte de las ciudades y pequeñas poblaciones no es tarea difícil obtener un surtido suficiente de agua; pero cuanto mayor es la ciudad, tanto mayores son las dificultades que es preciso vencer.

Nueva York tiene más de 5.000,000 de habitantes, y la población crece anualmente en cerca de 150,000. ¡Pásmense nuestros lectores! Esta gran ciudad se incorpora lo que casi todos llamaríamos una importante ciudad, en sólo un año, sin perjuicio de dar además albergue a un número de extranjeros y visitantes, capaces de formar varias otras ciudades.

Hace algunos años, durante uno en que llovió menos que de costumbre, la disminución del agua de los depósitos llegó a punto de constituir un serio peligro. Si la falta de agua se hacía sentir por sólo un día, era seguro que las epidemias no tardarían en presentarse y que las fábricas habrían de padecer grandes pérdidas. Así, pues, varios peritos recibieron el encargo de examinar todas las corrientes de agua de los alrededores a fin de averiguar en dónde podría hallarse un mayor surtido de agua potable. Los mencionados técnicos informaron que el lugar más cercano, donde cabía procurarse la cantidad deseada, estaba situado en las montañas de Catskill, a unos ciento sesenta kilómetros de distancia y al otro lado del río Hudson.

Poco después, empezaron las obras, en las que trabajaron millares de obreros por más de siete años, para traer el agua a la ciudad. Primero se compró el terreno para el depósito, y hubo que dejarlo limpio y desembarazado de obstacúlos. Siete pueblos, con un total de 2000 habitantes, desaparecieron; treinta y dos cementerios fueron trasladados; diez y ocho kilómetros de vía férrea, que cruzaba el terreno escogido para el nuevo lago, tuvieron que ser removidos y colocados en otro sitio; y se construyó una gran presa cruzando el riachuelo llamado *Esopus Creek*, la cual se extendió hasta los collados de una y otra orilla, a fin de formar el lago.

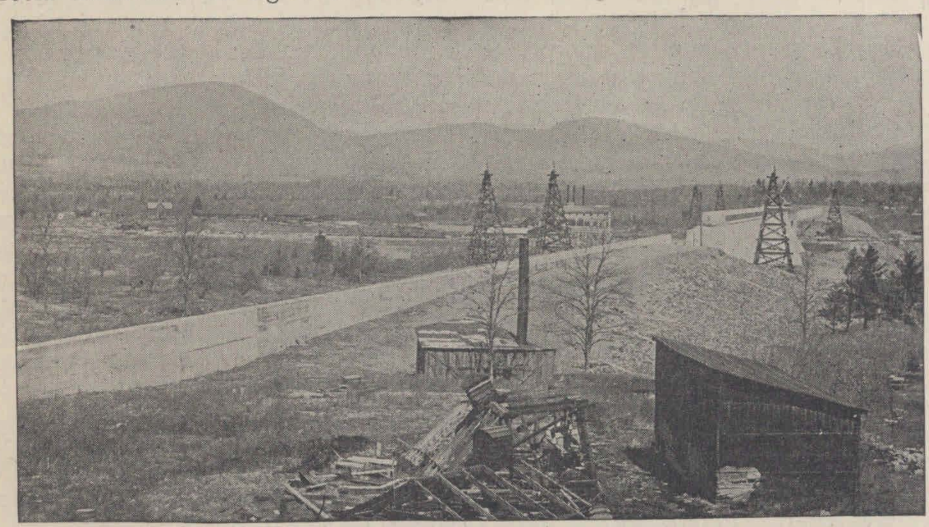
Esta gran presa tiene cerca de kilómetro y medio de largo y se levanta a una altura de sesenta y siete metros sobre el lecho del riachuelo. En el fondo, el muro de contención mide un espesor de cincuenta y ocho metros, casi la anchura de una manzana de casas de la ciudad, reduciéndose gradualmente hasta siete metros en la cima, a lo largo de la cual hay un camino para coches. Sin embargo, este gigantesco dique no está construído todo él de piedra, pues, como se verá en el grabado, una gran parte es de tierra con un núcleo de hormigón. La presa forma un lago, cuya circunferencia es de sesenta y cuatro kilómetros y cuya profundidad llega a cincuenta y ocho metros en su parte más honda. Puede contener, cuando está llena, suficiente agua para cubrir por entero la isla de Manhattan (en la cual está edificada la ciudad de Nueva York) a una profundidad de más de ocho metros.

El agua va desde este gran depósito

de Ashokan al de Kensico, ciento tres kilómetros más cercano de la ciudad; de modo que si ocurriera cualquier accidente en el depósito superior quedaría aún suficiente agua en reserva para abastecer a la población durante dos meses. Existe, además, un tercer depósito en las afueras de Nueva York; y desde él se conduce el agua por debajo de tierra.

Los grabados muestran cómo parte el agua del gran lago. Donde el terreno ofrecía solamente un ligero declive, el gran acueducto, construído de hormigón, se tendió en una zanja, abierta al efecto y luego se le cubrió de tierra. Tiene una altura de más de cinco metros; y su ancho es el mismo, aproximadamente. Cuando en el trayecto se tropezó con montes o cerros, se abrieron túneles, horadándolos de parte a parte. Existen veinte y cuatro de estos túneles. Cuando fué preciso cruzar profundos valles y corrientes de agua, o bien se abrieron túneles por debajo de ellas, o bien por medio de tubos de hierro forrados y revestidos de hormigón, se condujo el agua en dirección a los montes opuestos.

Cuando el agua llegó al río Hudson, ofrecióse una nueva dificultad. El río es ancho y profundo; y el lecho de roca del mismo poco resistente y con numerosas grietas. Por fin, después de socavar a una gran profundidad, se halló roca firme. Entonces se abrió un pozo de trescientos treinta y cinco metros a cada lado del río y se procedió a barrenar para abrir un túnel hasta el centro del mismo. A una profundidad de trescientos treinta y cinco metros, dos grupos de hombres horadaban sin cesar, hasta llegar a encontrarse, de un modo algo parecido a lo que sucedió en los gigantescos túneles del Simplón y San Gotardo. Tan cuidadosamente se habían efectuado los cálculos que los dos túneles se juntaron debajo del río precisamente en el sitio señalado por los ingenieros. Este túnel también fué revestido de hormigón. De manera que, cuando el agua llega al gran río, baja 335 metros, corre por debajo de su lecho y asciende de nuevo a la superficie terrestre, para continuar su camino hacia el segundo déposito. En la misma forma fueron cruzadas, o mejor dicho, minadas corrientes de agua más pequeñas.

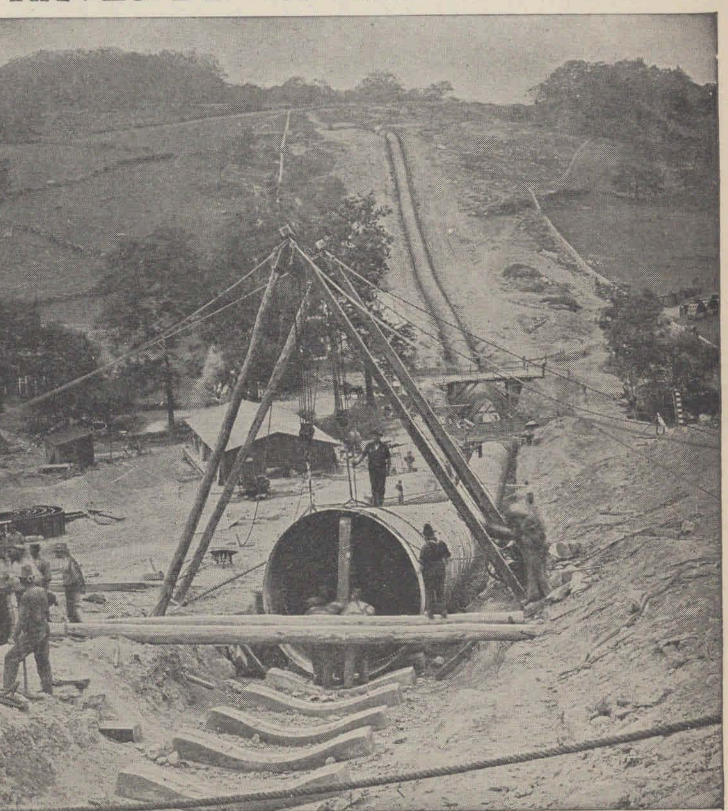


A la derecha de este grabado se ve la cima de la gran presa, de una altura de más de 61 metros y de un ancho, en la base, de 58 metros. A la izquierda, y también a la extrema derecha, donde el terreno es elevado y la presión disminuye, está el ánima de hormigón de los flancos, fabricada sobre roca sólida. Tierra y piedra serán amontonados a cada lado. Más allá de la presa, hacia las montañas, donde se perciben casas y árboles, estará el lecho del lago.

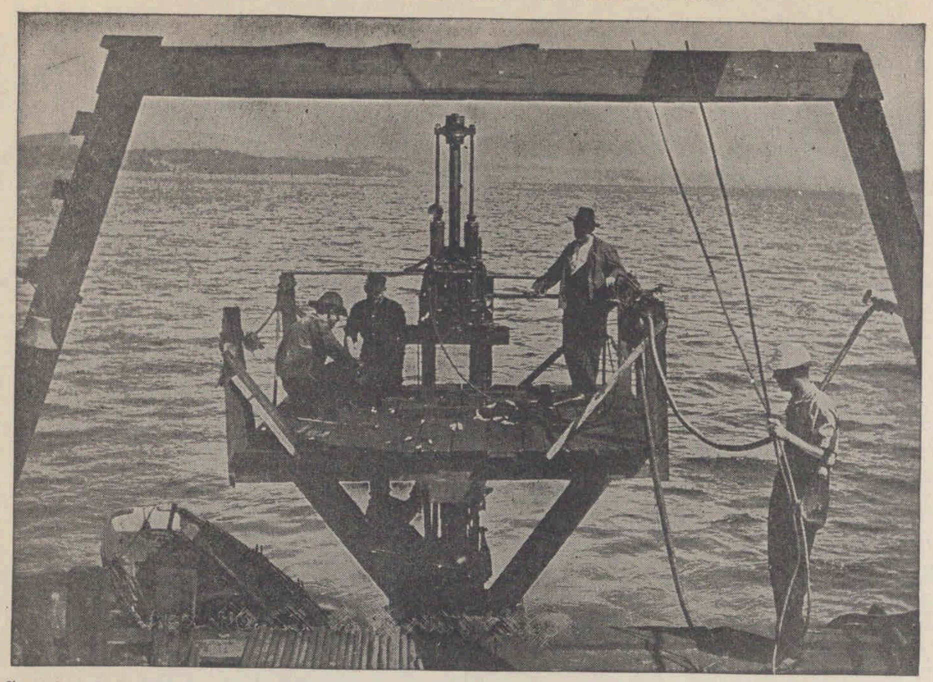
Pero cuando se llegó a la ciudad, el trabajo ofreció todavía mayor in-

POR MONTAÑAS Y A TRAVÉS DE VALLES

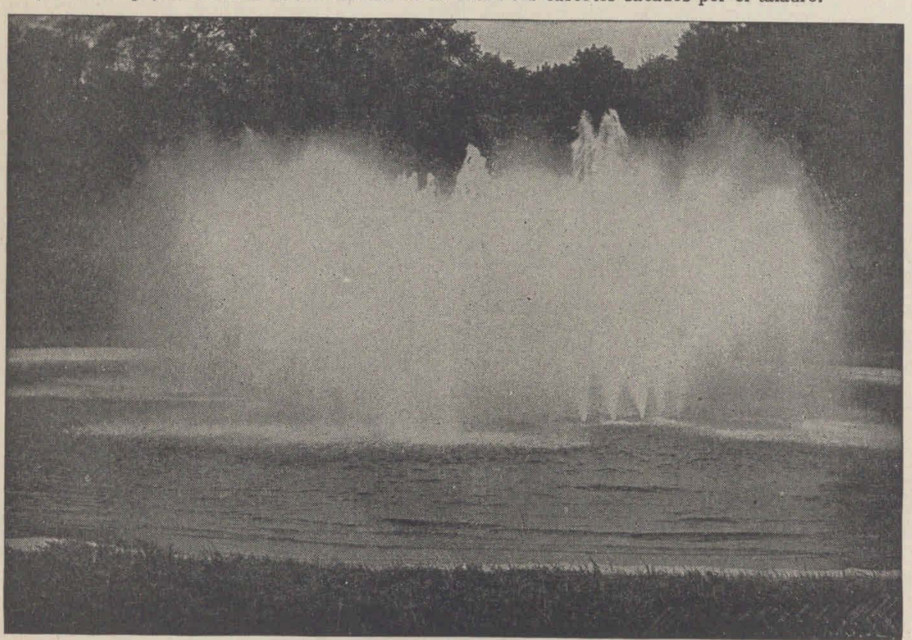
En el camino, por donde debía pasar el acueducto, se tropezó con 24 colinas y montañas. Por sus entrañas se barrenaron túneles que se revistieron de hormigón, conforme se ve en el grabado. Como es natural, la vía sobre la que corrían las vagonetas para llevarse la roca despedazada, fué retirada y se construyó un piso de hormigón, juntándose luego el túnel al acueducto.



Cuando la roca de un monte o de un valle ofrece poca resistencia, el agua es conducida por sifones de acero, cuyo diámetro es de unos tres metros. Están forrados de cemento y recubiertos de hormigón. Tres de éstos se necesitarían para dar paso a la cantidad de agua traída por el acueducto; pero actualmente basta con uno. Cuando el agua se precipita hacia un valle, la presión contra los lados de la tubería es tremenda.



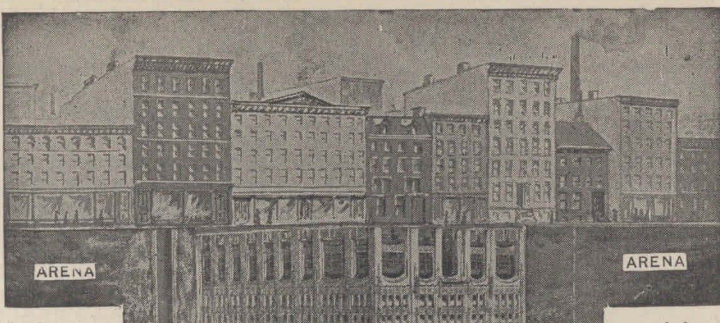
Cuando se habían de cruzar corrientes de agua, se introducía un taladro para averiguar si existía roca sólida en el fondo. En el caso de ocurrir así, se abría un túnel debajo del agua. El grabado muestra a los obreros introduciendo un taladro diagonalmente hacia la mitad del lecho del río Hudson. Al otro lado del río operaba otro taladro y cuando ambos alcanzaban a la mitad del río, se hallaban a 457 metros de la superficie. Apoyados contra la madera del fondo están los cascotes sacados por el taladro.



Es sabido que el oxígeno quema la materia muerta. Este procedimiento se utiliza para purificar el agua. Dos grandes aireadores han sido construídos; cada uno contiene 1800 caños, por entre los cuales se fuerza el paso del agua pulverizada, de modo que cada gota recibe el contacto del oxígeno del aire. Este grabado muestra uno de los estanques experimentales construídos por vía de ensayo.



ALTURAS Y PROFUNDIDADES EXTREMAS EN NUEVA YORK



La roca del fondo está agrietada; y fué necesario, por consiguiente, abrir un túnel a 229 metros de profundidad. El edificio de Woolworth, el más alto del mundo, alcanzaría casi al túnel, a cerca de un cuarto de kilómetro de profundidad.

terés. Los cimientos de los grandes edificios penetran a gran profundidad en el suelo; los túneles de las vías férreas cruzan la ciudad; y debajo de cada calle existe una red de cloacas, tuberías de agua y de gas, para cables eléctricos y telefónicos, y otras por las cuales circulan las cartas con la velocidad de un tren expreso. Las obras no debían perjudicar en modo alguno la seguridad de estas instalaciones; y por otra parte, precisaba tener presente la enorme presión del agua pugnando por hallar salida. Si tal sucediera, hombres, caballos, edificios, cuanto a su paso se opusiera, sería arrastrado por la corriente.

Por tal motivo se hizo pasar el gran río subterraneo a tan gran distancia debajo de la superficie, que en todo el trayecto hay siempre encima del agua aprisionada, por lo menos, cuarenta y cinco metros de roca sólida. A lo largo del camino que había de seguir el túnel se abrieron pozos de mina, tal como se había hecho para cruzar el Hudson, y con pico y dinamita se construyó el paso destinado al agua. Los pedazos de roca eran conducidos en vagonetas al fondo de los pozos y elevados a la superficie para ser retirados. A fuerza de trabajo llegó un día, en que los obreros del pozo de la calle nº 150, minando en dirección Sur, llegaron a oir a los del pozo de la calle nº 135 que trabajaban en dirección Norte. Entonces se aplicó la mecha al último barreno y los hombres se encontraron. Desde cada pozo trabajaban los obreros en dos direcciones para dar con los que lo hacían en sentido contrario.

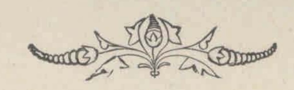
En la parte baja

de Nueva York la roca era mala; y por eso el túnel corre allí, durante un largo trecho, a 229 metros bajo de tierra.

Pasa luego por debajo del río del Este, hasta penetrar en Broolyn, y en aquel lugar se bifurca. Una galería avanza asimismo por debajo de los *Narrows* hacia la isla de Staten, que forma parte de la ciudad de Nueva York, y el agua desemboca en un déposito a 192 kilómetros de la presa, cuatro días después de haber entrado en la tubería.

Este túnel debajo de la ciudad también está revestido de hormigón, de manera que, aunque hubiese alguna grieta en la roca, no puede escapar el agua. En cada pozo grandes tubos de hierro ascienden para unirse a las cañerías principales o de primer orden, colocadas muy próximas a la superficie de la calle; y de éstas parten las secundarias que conducen el agua a domicilio.

De modo que el agua procedente de un grifo en la isla de *Staten* antes de salir por la llave, hubo de caer primero en forma de lluvia en las laderas de los montes de Catskill, reunirse en corrientes, pasar al gran depósito y de allí al gran acueducto. Su carrera la llevó por cerros y valles, salvando montañas y por debajo del río Hudson, al segundo depósito y luego a un tercero. Finalmente, en las entrañas de la ciudad, un túnel de más de tres metros de diámetro lo lleva al otro confín y bajo el lecho del río del Este, a la bahía de Nueva York.



EL GORRIÓN Y LA LIEBRE

Un maldito gorrión así decía
A una liebre, que un águila oprimía:
« ¿No eres tú tan ligera,
Que si el perro te sigue en la carrera,
Le acarician y alaban como al cabo
Acerque sus narices a tu rabo?
Pues empieza a correr ¿qué te detiene? »
De este modo la insulta, cuando viene
El diestro gavilán, y le arrebata;
El preso chilla, el prendedor le mata;
Y la liebre exclamó: « Bien merecido.
¿Quién te mandó insultar al afligido,
Y a más, a más meterte a consejero,
No sabiendo mirar por ti primero? »

SAMANIEGO.

LA COMADREJA Y LOS RATONES

Débil y flaca cierta comadreja,
No pudiendo ya más de puro vieja,
Ni cazaba ni hacía provisiones
De abundantes ratones,
Como en tiempos pasados,
Que elegía los tiernos, regalados
Para cubrir su mesa.
Sólo de tarde en tarde hacía presa
En tal cual que pasaba muy cercano,
Gotoso paralítico o anciano,
Obligada del hambre cierto día,
Urdió el modo mejor con que saldría
De aquella pobre situación hambrienta;
Pues la necesidad todo lo inventa.
Esta vieja taimada
Métese entre la harina amontonada;
Alerta y con cautela,
Cual sube en la garita el centinela,
Espera ansiosa el tal feliz momento
Para la ejecución del pensamiento.
Llega el ratón sin conocer su ruina,
Y mete el hociquillo entre la harina;
Entonces ella le echa de repente
La garra al cuello, y al hocico el diente.
Con este nuevo ardid tan oportuno,
Se los iba embuchando de uno en uno;
Y a merced de discurso tan extraño
Logró sacar su tripa de mal año.

Es feliz un ingenio interesante;
El nos ayuda si el poder nos deja;
Y al ver lo que pasó a la comadreja,
¿Quién no aguzará el suyo en adelante?

SAMANIEGO.

LO QUE NOS DICE ESTE CAPÍTULO

HEMOS visto ya las diferentes substancias que necesariamente debe contener nuestra alimentación, si no queremos morir, y hemos hablado también de otras que, si bien muy convenientes, como el azúcar y la grasa, no son enteramente necesarias. Pero, por regla general, los alimentos que ingerimos no están puramente constituídos por las substancias proteicas que nuestro cuerpo necesita, sino que son una mezcla heterogénea de substancias alimenticias, acompañadas de una cantidad variable de material que no puede ser ya en modo alguno digerido, y que se halla comúnmente todo mezclado con gran cantidad de agua. Pasaremos a estudiar ahora algunos alimentos de los más usuales, y expondremos cómo deben clasificarse al ser considerados desde el punto de vista de su composición química, para deducir la conveniencia de su uso. De este modo vamos a ver que el extracto claro de carne de buey, considerado como un alimento por muchas personas, no contiene ninguna de las substancias necesarias al sostenimiento de la vida, exceptuando el agua y la sal; lo que han de tener bien presente las personas escasas de dinero.

ADMIRABLES ALIMENTOS QUE NOS SUMINISTRA LA NATURALEZA

SOLAMENTE hay un caso en que la naturaleza nos enseña a hacer un alimento. Crece el trigo y en el grano encontramos una de las substancias alimenticias más necesarias; pero la naturaleza no ha formado aquel grano para el provecho de los hombres, sino para la perpetuación de aquella planta. Los peces, los corderos, las gallinas con sus huevos, no son propiamente alimentos, a lo menos no es esta su razón de ser, sino que son seres destinados a la propagación de sus respectivas especies. Pasó ya el tiempo en que se creía presuntuosamente que las cosas existían para nuestro provecho y regalo. Si por un momento dejamos la cuestión, veremos que en toda la naturaleza con una sola excepción, ningún alimento, así animal como vegetal, tiene como fin primordial de su existencia el ser tal alimento; sino que el fin principal de la existencia de todos los animales y vegetales se halla en ellos mismos, y consiste en vivir su propia vida. En un solo caso ha formado la naturaleza una substancia con el exclusivo objeto de que constituyera un alimento.

Lógico es suponer que este alimento nada deje que desear, que contenga todas las substancias necesarias a la vida y en la exacta proporción en que se necesitan; y vemos que es realmente así. Existen tantas clases de leche como especies se conocen de mamíferos. Esta palabra deriva de *mamma*, equivalente a ubre o teta. En cada caso, en cada especie, tiene el pequeñuelo necesidades diferentes; distintas son en el de la ballena y en el del antílope, como también en el ser humano. Cada uno de ellos tiene, en efecto, su peculiar modo de vivir, y su ambiente propio y está expuesto a temperaturas diferentes, y es también distinto el período de su desarrollo; por lo que la leche que les ha de nutrir debe también tener algunas diferencias. Aun hay más; en una misma especie la composición de la leche difiere de mes a mes y aun de semana a semana, acomodándose siempre a las sucesivas fases de desarrollo del pequeñuelo que se está criando.

Las necesidades de toda vida animal son en esencia las mismas. Toda clase de leche contendrá, pues, substancias proteicas, azúcar, grasa y varias sales; pero es distinta la proporción en que se encuentran estos principios. Pues bien, la leche a que nos vamos a referir ahora es la de vaca, por ser aquella cuyo uso se halla más extendido; y aunque suele decirse que la leche es un alimento perfecto o completo, debemos entender que lo es tan sólo para el pequeñuelo de la especie correspondiente, para el que la leche en cuestión ha sido formada. Así la leche de vaca que ha sido formada para el ternerillo, es para éste un alimento perfecto y completo, no siéndolo

ya para el pequeñuelo humano, ni para las personas adultas, ni para el mismo ternerillo una vez crecido. La razón por la cual la referida leche no constituye un alimento completo para nosotros, en cuanto hemos pasado la primera edad, carece hasta cierto punto de importancia, y se reduce a que la referida leche es un alimento demasiado diluído, que contiene una cantidad excesiva de agua. Y sin embargo, no existe alimento alguno que se acerque tanto a ser alimento completo, aun para personas adultas como la leche de vaca; pues frecuente es el caso de enfermos que se reponen de las más graves dolencias sin hacer uso de otro alimento.

La leche y sus productos, especialmente la crema, deben ser la base de la alimentación de los niños. Ningún niño, en efecto, podría vivir sin la leche, y, una vez pasada la primera edad, las necesidades del infante no cambian tan aprisa como algunos suponen. El más frecuente error que se comete al alimentar a los niños en el segundo, tercero y aun cuarto año de la vida consiste en no darles las cantidades necesarias de leche.

No cabe error más craso que juzgar el valor de los alimentos por su solidez o consistencia. El yeso, por ejemplo, es un producto muy consistente y la leche no lo es, y, sin embargo, la leche es un alimento y no lo es el yeso. Nosotros tenemos en poco el poder nutritivo de la leche a causa de su fluidez, pero hemos de considerar que un terrón de azúcar, que es sólido, no desaparece al pasar a flúido, cuando lo disolvemos en un vaso de agua. Claramente comprendemos que el azúcar continúa existiendo allí y que lo tomamos al beber el agua del vaso. Ahora bien, la leche contiene una serie de productos tan sólidos como el terrón de azúcar y que han sido disueltos en agua para que fueran más fáciles de ingerir. Tan pronto como la leche ha pasado al estómago, estos productos vuelven al estado sólido, esto es, la leche se coagula, como se dice. Este fenómeno tiene lugar por la acción de un fermento que se encuentra en el estómago. Para convencernos de que la leche es realmente un alimento sólido, bastará echar un poco de suero, que contiene el referido fermento, en un vaso de leche.

LOS PRODUCTOS QUE DAN A LA LECHE SU ELEVADO VALOR NUTRITIVO

Cuando la leche se coagula, ya sea en el estómago ya fuera de él, el coágulo contiene en su mayor parte substancias proteicas y toda la grasa. El líquido restante contiene el azúcar, las sales y una pequeña parte de las substancias proteicas. De esta composición se deduce que se puede vivir sólo con suero de leche, y aunque es verdaderamente un alimento muy pobre, en casos determinados puede salvar la vida de un niño que no pueda digerir otra cosa. En cambio, no es posible vivir solamente del coágulo de la leche. Vamos a ver lo que falta en el coágulo, que es indispensable para la vida, pero que el suero lo contiene, a pesar de su pobre apariencia. La substancia proteica que el suero contiene, y sin la cual éste no sería suficiente para sostener en ningún caso la vida, es bien conocida de todos, pues cuando hacemos hervir la leche todos hemos visto formarse en la superficie una delgada película que muchos niños y aun personas mayores tiran, a pesar de tratarse en realidad de una de las substancias más útiles de cuantas la leche contiene. El azúcar de la leche es un azúcar especial, que no se encuentra en otra parte, es bastante menos dulce que el usual, que nos ponemos en el café, y tiene además la preciosa propiedad de que los microbios le atacan con menos facilidad que a otros azúcares. Las valiosísimas sales de la leche, de las que depende la formación de los huesos y de los dientes, para no citar nada más, se compone de los elementos siguientes: potasio, calcio, sodio, magnesio, hierro, fósforo y cloro. La proporción del potasio es notablemente elevada, a causa de que este elemento se necesita para la formación de los músculos; en cuanto al calcio, ningún otro alimento, excepción hecha de la yema de huevo, contiene tanto.

UNO DE LOS MÁS FRECUENTES PELIGROS DEL USO EXCESIVO DE LA LECHE

La leche es a propósito para contener toda clase de principios anormales porque constituye un emuntorio orgánico, esto es, uno de los medios que tiene el cuerpo para desembarazarse de los productos que le son nocivos. Este hecho tiene gran importancia práctica porque ocurre o puede ocurrir en toda clase de leche, y por lo tanto, los niños pueden ingerir con la leche alcohol, que sus madres o nodrizas hayan bebido, quizá por consejo de algún médico ignorante, que crea que el alcohol hace buena leche. Además, toda clase de medicamentos se eliminan por la leche, y con seguridad, la mejor manera de administrar un medicamento a un niño de pecho es hacérselo tomar a su madre.

Ahora bien, todo lo que acabamos de decir es aplicable a las vacas. Si se las hace comer substancias inadecuadas; las vacas también las eliminan por la leche. No pasa día sin que algún niño contraiga alguna dolencia, que puede ser causa de su muerte, por haber tomado leche de vaca que contenía substancias nocivas que se dieron al animal en la alimentación, substancias que en la leche toman el aspecto de crema. Pero no son crema, sino peligrosos intrusos en la composición de la leche.

CÓMO EL PERRO DE LA GRANJA PUEDE ESTROPEAR LA LECHE DE VACA

Toda excitación o disgusto puede asimismo alterar la composición de la leche, y todo vaquero cuidadoso conoce este hecho y lo tiene presente, si quiere que la leche de sus vacas sea de buena calidad, no debiendo permitir que sean éstas exhibidas en ferias, ni tampoco que vaya con ellas un perro y las asuste. La leche se forma en el cuerpo por la intervención directa del sistema nervioso, y si este sistema sufre un trastorno, la leche puede llegar a ser venenosa.

Un grande inconveniente de la leche de vaca, no tan sólo en el caso de niños, sino también en el de personas mayores, es que el coágulo que la referida leche forma en el estómago, es de gran densidad y, por tanto, de difícil digestión. La ternera tiene una fuerza digestiva mucho mayor que el hombre. Para obviar este inconveniente se añade a la leche un poco de agua de cal o de sosa y entonces el coágulo que en el estómago se forma es ya más ligero y esponjoso.

La crema contiene toda la grasa de la leche, pero es un gran error creer que la crema lo contiene todo. Una buena parte de las substancias proteicas pasan, en efecto, también a la crema, y por este motivo es un excelente alimento y de gran concentración; pero no un alimento completo. No existe grasa alguna ni entre las extraídas de los animales ni entre las que producen las plantas, ni tampoco la del hígado de bacalao, que pueda ser comparada a la grasa de la crema de leche. Con seguridad no se conocería la caries dentaria ni existirían huesos contrahechos, ni otras dolencias peores, si todos los niños pudiesen tomar una cantidad suficiente de crema, o por lo menos, de buena leche. ¡Dichosos los niños que pueden tomar la cantidad necesaria de leche de buena calidad y más dichosos aún si pueden tomar crema!

EL VALOR DE LA CREMA, EL DE LA MANTEQUILLA Y EL DE LA MARGARINA

A falta de crema, buena es la mantequilla; pero ésta es también cara, aunque mucho más barata que la crema. Contiene un 82 por ciento de grasa, esto es, el doble que la crema. No existe substancia grasa de tan fácil digestión como la manteca y, por tanto, nunca puede ser ésta bastante alabada. No obstante, al ser cocinada puede alterarse en parte, y esta alteración origina a menudo trastornos digestivos. No tan sólo es la manteca muy rica en grasa de fácil digestión, sino que al ser ingerida, una sola parte, de cada doscientas, deja de llegar a la sangre.

Con grasa de origen animal es fácil fabricar una substancia muy semejante a la manteca, la oleo-margarina. Contiene la misma proporción de grasa que la manteca y la grasa es asimismo idéntica. Desde algunos puntos de vista

ofrece aún ventajas sobre la manteca, pues se conserva mejor, por lo que no se enrancia tan fácilmente; se absorbe casi también como la misma manteca y, en cambio, cuesta mucho menos, por lo que con razón ha dicho un autor: «Debe procurarse que desaparezca el prejuicio que contra esta substancia existe y que sea, en cambio, aclamada como un admirable y económico sustituto de un alimento indispensable, a pesar de ser dispendioso».

CÓMO EL QUESO DA FUERZA A LOS MÚSCULOS Y SANGRE AL CEREBRO

Otro derivado de la leche hemos de citar, el queso, que como la manteca, procede de la leche; pero por la acción de los microbios. Veremos después que estos microorganismos presentan sobre la leche otras acciones. El queso es muy nutritivo. Una libra de queso contiene las substancias proteicas y casi toda la grasa de más de seis litros de leche. La carne de buey no llega a tener la mitad de substancias nutritivas que la misma cantidad de queso. Desde luego que, según sea la clase de éste, varía también mucho su valor nutritivo y, como sucede con el pescado, y en general con toda clase de alimentos, el precio no tiene relación con el valor nutritivo. Los alimentos y bebidas se pagan generalmente por el sabor. Un respetable autor, después de concienzudas investigaciones, llegó a la siguiente conclusión, que creemos no necesita aclaración alguna. «Si alguien desea comprar queso para su alimentación, debemos aconsejarle que lo compre americano o del Canadá, que es el más nutritivo; en otros términos, el que procura más músculo y sangre y substancia cerebral en relación con el dinero gastado».

Importantes libros se han escrito sobre la leche y sus derivados y el oficio que en la alimentación desempeñan; cosa muy natural, porque ningún alimento puede comparársele en importancia. Aquí solamente podemos considerar otro aspecto de la cuestión, y es el valor de la leche como alimento del sistema nervioso.

POR QUÉ LAS PERSONAS QUE EJECUTAN TRABAJOS INTELECTUALES Y LAS NERVIOSAS DEBEN HACER ABUNDANTE USO DE LA LECHE

En este concepto la leche no tiene rival. El alimento que le sigue en utilidad es el huevo, pues el huevo con la sola ayuda del calor y del oxígeno, basta para formar el cerebro del polluelo; pero en cambio la leche es el alimento eficiente del desarrollo del cerebro en los animales que presentan este órgano de mayor tamaño. La salud de todo el cuerpo depende del cerebro, que es el primero que se desenvuelve y que prepara el desarrollo del resto del organismo. Así encontramos que la leche es especialmente adecuada al desarrollo del tejido cerebral; pero en la especie humana, este órgano, el cerebro, tiene una importancia particular y, por lo tanto, la tiene también la leche como alimento. Así, los que ejecutan trabajos intelectuales y las personas nerviosas o propensas a dolores de cabeza, insomnios y otras afecciones de este género, no hallarán alimento comparable a la leche y aun puede decirse que en tales casos la leche es el único medicamento de algún valor.

Hay que insistir sobre este particular, porque son muchos los que creen que la leche es un alimento exclusivo para los niños de pecho y que la carne es mucho mejor para las personas adultas. Pero los que han estudiado prácticamente estas cosas, los que se dedican a trabajos intelectuales o los que se preparan para violentos ejercicios corporales, saben muy bien que no es así. Nada forma mejor sangre roja que la blanca leche, sea cual fuere la diferencia de sus respectivos colores. El color rojo de la sangre es debido al hierro, y el único alimento que lo contiene en forma directamente asimilable para el organismo es la leche.

UNA IMPORTANTE CUESTIÓN A LA QUE DEBEN ATENDER LOS GOBIERNOS

Los japoneses, hasta el presente, han hecho un uso muy limitado de la leche; pero el Japón es un país naturalmente muy pobre en ganado, o, por lo menos;

lo era hace muy pocos años; era muy corto el número de caballos, bueyes, carneros etc., con que contaba. Pero los japoneses aplicándose al estudio de la ciencia moderna, se dieron cuenta de que todos los alimentos son de importancia secundaria, comparados con la leche, producto que hasta el presente había sido muy escaso y difícil de obtener en el Japón.

Ahora bien, los japoneses, no tan sólo son por regla general de corta estatura y de escasa robustez, sino que la mortalidad infantil es realmente enorme en el Japón; pero a esta mortalidad contribuyen en una proporción muy escasa los niños amamantados por sus madres. Los japoneses tratan de poner remedio a estas deficiencias y fortalecerse como nación haciendo mayor uso de la leche. En los países ibero-americanos creemos también que somos una raza fuerte y, sin embargo, no concedemos la debida atención a las cuestiones que tienen importancia real. Nosotros pretendemos sacar buenos ciudadanos de criaturas que no tomaron la cantidad necesaria de leche, en su infancia; de muchachos con los dientes careados, los huesos deformados y los pechos estrechos, y así nuestra empresa fracasará siempre. Necesitamos y necesitaremos siempre buenos ciudadanos, es cierto, pero necesitamos primero hombres sanos de cuerpo y de espíritu, para hacer de ellos buenos ciudadanos.

EL ANIMAL QUE *INVENTÓ* LA LECHE DE LA QUE DEPENDE NUESTRA VIDA

La existencia y robustez de todos los animales superiores, llamados mamíferos, depende de la leche. Y es lástima grande que no podamos saber con precisión en qué especies empezó a aparecer la leche; pero hemos de suponer que fué con seguridad en algún grupo de reptiles o anfibios, dando así origen a la clase de los mamíferos. Por un momento podemos considerar todas las especies de la referida clase de los mamíferos que existen en la actualidad, para preguntarnos, si en su conjunto nos revelan algún hecho general. Este hecho es cierto y es de inmensa importancia.

En los mamíferos inferiores que viven en Australia, encontramos que la leche en ellos tiene una importancia menor que en otras especies y que el período de la lactancia es más breve. Pero lenta e incesantemente, a medida que vamos ascendiendo por la clase de los mamíferos, la importancia de la leche va aumentando, lo que significa que correlativamente aumenta también la importancia de la maternidad.

Llegamos hasta los monos antropoides y encontramos un largo período, durante el cual el pequeñuelo debe nutrirse de la leche materna, o de lo contrario, muere. Si consideramos el período en que la vida del pequeñuelo depende exclusivamente de la madre, vemos que es más largo que en cualquiera de los casos precedentes en la historia del mundo y vemos asimismo que durante todo este tiempo se exigen más cuidados y desvelos a la madre.

UNO DE LOS MÁS SORPRENDENTES HECHOS QUE SE CONOCEN

Hemos visto ya que, en el fondo, las necesidades de la materia viviente son siempre las mismas. Ahora bien, si la naturaleza ha formado un alimento muy a propósito para la criatura humana, la leche, parece, desde luego, verosímil que este alimento ha de ser también excelente para los seres que ocupan el otro extremo de la serie orgánica, los microbios, de los que ya hemos dicho algo. Así sucede, en efecto, y todas las substancias que favorecen el desarrollo de los microbios son alimentos en toda la extensión de la palabra. Nada, pues, supera a la leche como material nutritivo para los microbios en general. Los que los cultivan para estudiarlos conocen perfectamente este hecho, que por otra parte, tiene también su aspecto grave.

Toda leche contiene microbios y no en corto número sino a millones. Si la leche es pura y ha sido convenientemente extraída, las especies microbianas que contiene son inofensivas. Si la leche ha sido hervida o tratada con alguna substancia química, los microbios que

contenía han muerto; pero sus cadáveres permanecen en ella. Es realmente uno de los más sorprendentes entre todos los descubrimientos recientes el hecho de que exista una especie de colaboración entre el cuerpo humano y un microorganismo, que es huésped habitual de la leche. Este microbio se nutre del azúcar que la leche contiene, la lactosa, y le convierte en ácido láctico, el ácido de la leche agria. Esta transformación ocurre en parte en el estómago. La especie microbiana de referencia vive también en nuestro propio cuerpo, en el que desempeña funciones muy útiles, pues evita el desarrollo de otros microbios que alterarían nuestra salud.

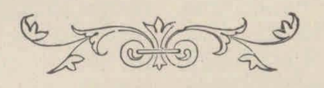
MANERA DE OBTENER LECHE PURA Y MANERA DE CONSERVARLA

En la actualidad muchas personas beben cada día leche agria o bien añaden a la leche que consumen gran cantidad de cultivos del referido microbio, adquiridos como una droga cualquiera, con objeto de conservar o recobrar la salud. Esta especie microbiana se encuentra en el aire o sobre cualquier objeto donde haya habido vacas. Encuéntrase asimismo en la leche más pura y probablemente en ella se debe haber encontrado siempre. Lógico es, pues, suponer que nuestro organismo y el referido microbio han ido con el tiempo acomodándose el uno al otro. También resulta de lo referido que cualquier leche, por pura que sea, se hace agria abandonada a sí misma, a menos que se haya dado muerte a los microbios que contiene. Esta leche no es mala para nosotros y muchas personas la prefieren.

Si las vacas están convenientemente alimentadas, de manera que no pueda pasar a la leche, procedente de la alimentación, ninguna substancia nociva, y si además se las mantiene limpias y disfrutan ampliamente de aire puro y de la luz solar, de manera que se las preserve de la terrible tuberculosis, tan frecuente en el ganado vacuno, habremos cumplido la primera de las condiciones requeridas para obtener buena leche. Las vacas deben además ordeñarse con manos perfectamente limpias y la leche debe recogerse en recipientes también muy limpios; bueno será además que las manos y ropas del ordeñador se cubran con un paño que haya sido hervido, y la vaca debe también ser objeto de solícitos cuidados. En verano la leche debe de guardarse, inmediatamente después de recogida, en un lugar muy fresco y sin pérdida de tiempo distribuirse en botellas que se sellarán con un sello limpio. No debe exponerse la leche al aire, como no debe exponerse alimento alguno, pero la leche menos que nada.

UN INCONVENIENTE PRESENTA LA LECHE, QUE PUEDE Y DEBE SER EVITADO

En la actualidad, debido a nuestra ignorancia y descuido, la leche es la propagadora de varias formas de tuberculosis. En la estación cálida mata centenares de criaturas; y en ocasiones propaga también otras enfermedades, como la fiebre tifoidea, la difteria y la escarlatina. Estos últimos contagios no tienen, sin embargo, importancia, si se compara con la verdadera hecatombe que anualmente produce la leche al propagar la tuberculosis de las vacas a la especie humana, y al ser infectada con otros microbios patógenos o dañinos; por tal causa los niños durante el verano mueren, como moscas, en nuestras grandes ciudades. Y esto puede y debe evitarse radicalmente. Cierto que el evitar tan grave inconveniente aumentará el precio de la leche; pero esto en ningún caso puede hacernos retroceder porque incomparablemente más cara resulta siempre la leche que mata. Mas, para comprender la manera de corregir esta calamidad, debemos primero explicar en qué consiste la leche pura y la manera de hacerla llegar pura a todas partes.



BELLEZAS OCULTAS EN EL FONDO DE LOS MARES



Esta lámina nos representa un diminuto fragmento de una roca marina, tal como aparece visto con el microscopio, y que ha sido dibujado expresamente para este libro. El cuadrito pequeño, de color, que se ve en la parte izquierda inferior, fuera de la lámina, muestra el tamaño exacto del fragmento.

Los dos grandes reinos de la Naturaleza

LOS HABITANTES DEL MAR

SABEMOS que la vida tuvo su origen en el seno de los mares, y en otras páginas exponemos de qué modo salió de la región del agua para extenderse por la superficie de la tierra. Pero no por eso abandonó el elemento que fué su cuna. Las aguas del mar continúan siendo aún hoy el medio que alberga el mayor número de animales, y en el que pululan especies innumerables de seres. Algunos de éstos son de forma tan sencilla, como los primeros que aparecieron en el mundo; mientras otros pertenecen a los órdenes más elevados de la escala zoológica, como las ballenas, los delfines y las focas. Hay peces que se remontan por el aire a tal altura, que han mercido llamarse peces voladores; otros salen del agua y se arrastran por la tierra, pudiendo vivir en ella algún tiempo; y se conocen algunas especies que se fabrican nidos en el fondo de los mares. Existen tipos rudimentarios de vida animal, que llegan a formar islas y edificar grandes muros; y en las peñas o acantilados encontramos a millares los restos de animálculos que vivieron en épocas remotas sobre el lecho del océano. En las páginas siguientes tratamos de las maravillosas formas de vida que actualmente se hallan en el mar.

LA VIDA EN LOS OCÉANOS

NADIE, en la hora presente, ni siquiera el más versado en cuestiones marinas, puede jactarse de conocer la historia completa del mar y sus maravillas. Muy pocos años (medio siglo) han transcurrido desde que se inició su estudio metódico, y, como fácilmente se comprende, nos queda aún mucho por saber y por trabajar.

Los naturalistas investigan el mar, sacando de él gran número de criaturas, con redes y dragas : las redes—que son de tamaños, de mallas y de formas diferentes—apresan los organismos que nadan y flotan en la superficie y en las profundidades: las dragas rastrean los fondos y se cargan con los animales que desprenden de ellos.

Sabemos ahora, que tanto en los mares cálidos del ecuador y los trópicos, como en los glaciales de los polos, y en los templados y fríos de las latitudes intermedias, la vida es posible, desde la superficie hasta profundidades que no excedan de 7.000 metros. Más abajo, hasta la profundidad de 9.366 metros (la mayor conocida actualmente), no ha sido encontrada vida alguna; si falta o no, no podemos afirmarlo todavía; es asunto que el tiempo resolverá.

Hay en la Naturaleza un lugar para cada cosa, y cada cosa tiene su sitio propio y conveniente. No debemos considerar el océano como una masa de agua homógenea y uniforme. Varía de un punto a otro; sus variaciones determinan, naturalmente, la constitución de la fauna y de la flora. Es sabido que en los continentes se distinguen comarcas netamente caracterizadas por su clima, suelo, fauna y flora propios. Igual cosa sucede en el mar, donde hay regiones distintas por su temperatura y otros agentes físicos, y por su composición química, con su fauna y flora locales.

Encontramos animales que cubren las rocas batidas sin tregua por el oleaje, del cual huyen otros que se refugian en bahías abrigadas; hay animales muy delicados, a quienes matan ligeros cambios de temperatura o de la cantidad de sales disueltas en las aguas, mientras otros, en cambio, más acomodaticios, pasan de una temperatura o salinidad a otras mayores o menores, sin padecer en lo mas mínimo. Viven en el litoral animales que no existen en alta mar, y vice-versa.

La diferenciación de la fauna se hace no sólo horizontalmente, del ecuador a los polos, o del este al oeste, o de la costa al mar, sino también verticalmente, de la superficie al fondo. La luz no penetra mas allá de 200 metros de profundidad. A este nivel, careciendo de la luz necesaria para su existencia, la vegetación cesa, y con ella los animales vegetarianos y herbívoros. A medida que se desciende, la temperatura se hace más fría, la presión crece, las aguas, tan movidas en las capas superiores, por el oleaje, las mareas, las corrientes,

etc., son cada vez más tranquilas: en la calma de los abismos, apenas perturbada por lentas corrientes, disfrutan los animales que los pueblan, de temperatura fría constante, y de la magnífica luz fosforescente que producen sus cuerpos; y parece que la mayoría de ellos tienen asignados, cada uno para su vida, niveles más o menos limitados, de los cuales no suben, ni tampoco bajan.

Puede dividirse la vida en el mar, en tres grandes clases, para las cuales han creado los naturalistas nombres sonoros, derivados del griego: *plancton, necton, bentos*. Constituyen la primera, organismos de todos géneros, que flotan y son llevados pasivamente por las corrientes; la segunda, el necton, comprende todos aquellos que nadan a voluntad, e independientes del movimiento de las aguas. Forman la última, el bentos, animales que dependen del suelo submarino, sobre el cual andan o viven sesiles.

Cuando se mira una cantidad de agua, quieta y transparente, no se sospecha el infinito número de seres microscópicos que encierra. Si se la considera en masa, tiene la nitidez del cristal, pero examinándola bajo cierta incidencia de la luz, se ve flotar o agitarse una multitud inmensa de cuerpecitos, como se ve danzar el polvo en un rayo de sol que atraviesa un cuarto obscuro. No es posible hacerse idea de la cantidad prodigiosa de minúsculos organismos vivientes que circulan en las aguas y que forman el plancton. Es todo un mundo insospechado el que se manifiesta en las aguas océanicas.

Llevan, como hemos dicho, vida planctónica, organismos de todas clases; sin embargo, todos ellos presentan rasgos semejantes de adaptación al modo común de existencia. Son en su mayoría translúcidos, total o partialmente, de ahí que se confundan con el agua y sea tan difícil distinguirlos. El color azul de los animales planctónicos de la superficie de las aguas, reproduce el azul del mar, mimetismo que les permite escapar a la persecución de los peces y de las aves marinas; el plancton de profundidad es de color rojo o violeta. Han perdido estos seres, por adaptación, todos los órganos pesados; se mantienen flotando por su peso, muy próximo y aún menor que el del agua, y se equilibran mediante aparatos de flotación en extremo desarrollados. Como apenas se desplazan voluntariamente, sus órganos de locomoción se han debilitado, si no atrofiado; en cambio, necesitan, y los tienen, largos aparatos de aprehensión de los alimentos, y éstos, siendo delicados siempre, sólo requieren para ser triturados aparatos de masticación débiles.

Con el plancton se alimentan los peces, que pertenecen en su mayoría a la segunda clase, el necton. En otro lugar de este libro tratamos de algunos animales de esta última clase. Tienen también entre ellos rasgos comunes. Ágiles, fuertes y rápidos, sus cuerpos están hechos para vencer la resistencia que el agua les opone al nadar, y presentan superficies pequeñas, con relación a su masa. Animales de presa, carnívoros en su casi totalidad, poseen mandíbulas potentes.

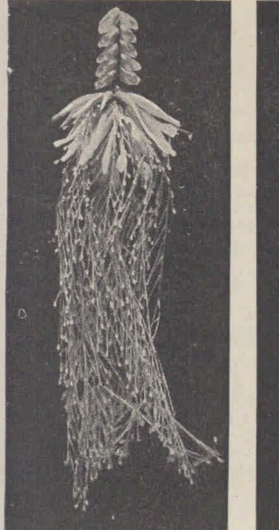
Los animales del bentos son de forma pesada, buscan su alimento en el fondo, entre las algas y entre los sedimentos, o esperan que les caigan organismos muertos del plancton, o que se les acerquen otros, hasta ponérseles a su alcance.

LAS MINÚSCULAS CRIATURAS QUE NACEN Y MUEREN A MILLONES EN LAS AGUAS, Y CUYOS ESQUELETOS CUBREN EL FONDO DEL ATLÁNTICO DE UNA ESPESA CAPA BLANCA

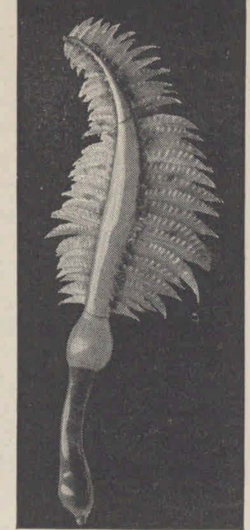
Detengámonos ahora a considerar la existencia de algunos animales marinos. Encontramos sus historias tan maravillosas como las de cualquier otro animal de la creación.

Existen tanto en el mar como en las aguas dulces unos diminutos organismos llamados infusorios. En una copa de agua de laguna, o en una infusión de heno, hay mayor número de ellos, que gente en todo el mundo. En un vaso de

SERES EXTRAÑOS QUE VIVEN EN EL MAR



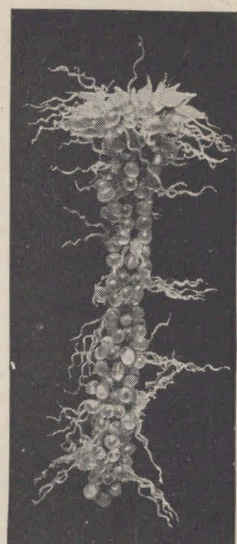
Una colonia de pólipos.



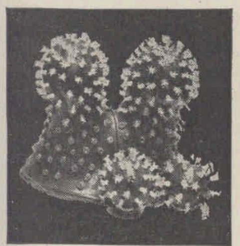
Pólipo en forma de pluma.



Fisalia o galera.



Una colonia de pólipos.



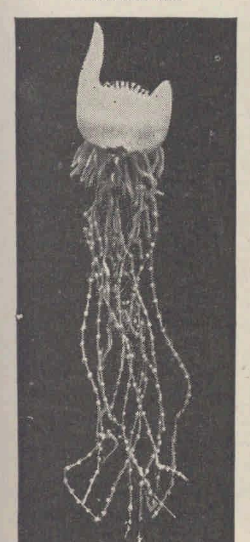
Coral blanco.





Dos bellas formas de medusa que producen horrible picor.

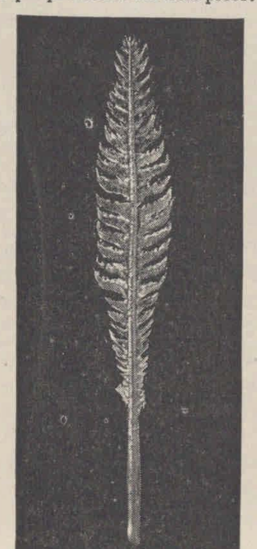
Coral blanco.



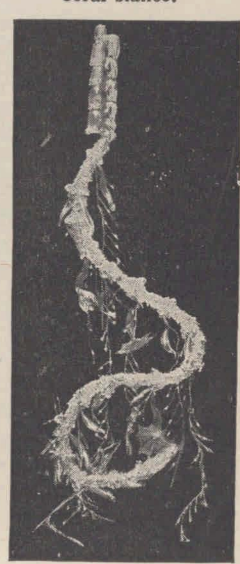
Preciosa ortiga de mar.



Babosa de mar.



Pluma de mar.



Colonia de celentéreos.

He aquí varias fotografías de animales que habitan en el seno de los mares. Muchos de ellos pertenecen a la familia de las ortigas de mar, que pican mucho más que las de tierra. El simple roce con los tentáculos de una medusa mantendrá enfermo a un hombre un día entero, y sentirá sus efectos durante una semana.

agua de mar no hay tantos. Los infusorios no son más que una partícula de sustancia animal viviente, cubierta por cilias o apéndices que les dan movimiento. Se reproducen de una manera prodigiosa: uno se parte en dos; estos dos crecen, y se dividen en cuatro; cuatro, en ocho; ocho, en diez y seis, y así sucesivamente.

Proporcionándole alimentación y temperatura convenientes, un infusorio puede ser, en cuatro días, originador de un millón de su especie; en seis días, de un billón; en siete días y medio, de cien billones. ¡Estos cien billones pesan cien kilos! Por cierto que, libres, en la Naturaleza, no se multiplican así, pues, si no, toda la tierra y los océanos juntos no bastarían para contenerlos.

En el mar Báltico hay doce millones, por metro cúbico, de una especie de infusorios.

En el mar flotan un sinnúmero de billones de criaturas similares a éstas, especies todas de protozoarios.

Los blancos acantilados de las costas de Inglaterra y las del norte de Francia, así como muchos otros terrenos calcáreos, se componen de las cubiertas testáceas o conchas de animales diminutos, llamados *foraminíferos*, que vivieron en el mar hace millones de años, y cuyos restos se encuentran hoy en las formaciones paleozoicas. Después de muertos se fueron amontonando, y sus cubiertas de materia caliza se convirtieron en creta. Asimismo, en nuestra época, se están formando en el fondo de los mares otras masas calcáreas que asomarán algún día por encima de la superficie. Organismos imperceptibles siguen viviendo en el agua de los mares; y sus minúsculos esqueletos se van depositando en el fondo y constituyendo un légamo que con el transcurso de los siglos pasará a ser piedra caliza. Más de diez millones de esos rudimentarios vivientes (*globigerinos*) se necesitan para formar medio kilo de creta, pero su número es tan incalculable, que la cantidad de roca calcárea por ellos producida, se eleva a miles de millones de toneladas.

LOS ANIMÁLCULOS QUE FORMARON LAS PIEDRAS DE FAMOSOS EDIFICIOS Y MONUMENTOS

Algunas de las más grandes cordilleras de montañas, como los Alpes o los Balcanes, se componen de las conchas de unos seres diminutos, conocidos con el nombre de nummulínidos, los cuales también han sido encontrados en los Andes. Ciertos monumentos antiguos, que se cuentan entre las llamadas maravillas del mundo, como la Esfinge y las Pirámides de Egipto, están construídas con los restos de los animales mencionados. Las piedras que han servido para edificar a París tienen la misma o parecida procedencia, y la ciudad de Berlín se levanta sobre fundamentos compuestos enteramente de esqueletos de seres microscópicos.

Después de esto, no nos causarán gran sorpresa las propiedades maravillosas de los pólipos del coral. Estos diminutos vivientes no se manifiestan en todo su esplendor más que en los mares de la zona tórrida. Todos conocemos el coral, esa substancia tersa y sonrosada de la cual se hacen collares, pulseras, brazaletes y todo género de adornos; sabemos lo que es, pero la manera de formarse ha permanecido envuelta en el misterio por espacio de dos mil años.

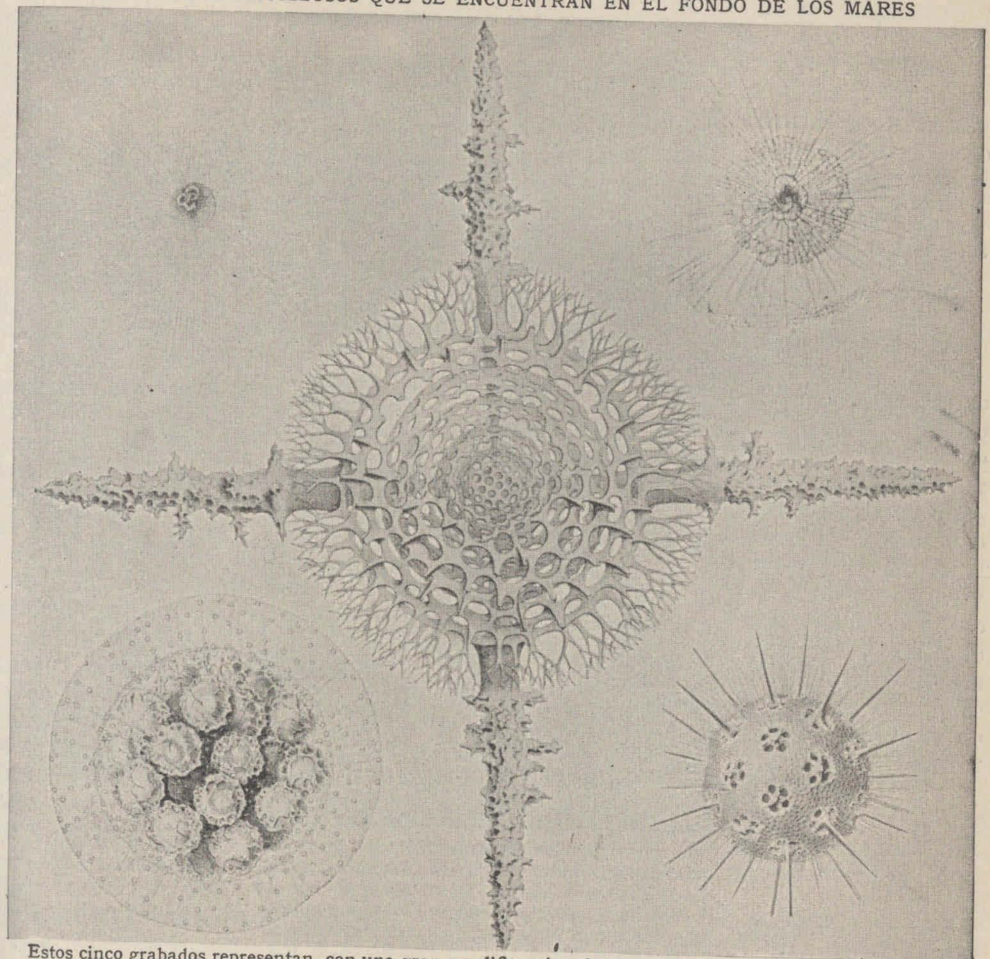
LOS PÓLIPOS DEL CORAL, QUE TRABAJAN SILENCIOSAMENTE EN LAS PROFUNDIDADES DEL OCÉANO

El coral se extrae del fondo del mar desde hace siglos, con redes o por otros medios. No era de esperar que los simples pescadores averiguasen su composición; pero no faltaron sabios que creyeron conocerla, afirmando que el coral era una especie de planta, de materia mineral, que brotaba en el fondo de los mares. El hecho, sin embargo, de que esas plantas fuesen duras como rocas, se explicaba difícilmente. Decían los pescadores que el coral, antes de salir del agua, era blando como cualquier planta, y que se endurecía cuando se le exponía al aire. Durante siglos se creyó que así sucedía efectivamente. Pero, al fin, hubo alguien que quiso comprobarlo, haciendo bajar a un

buzo, el cual, desde luego, pudo observar que el coral es tan duro cuando está en el agua como cuando se halla fuera de aquel elemento. Increíble pareció en un principio lo referido por el buzo, pero la gente acabó por convencerse tras nuevas comprobaciones.

Sabemos ahora que el constructor del coral es uno de tantos diminutos vivientes que laboran sin cesar en el seno de los mares. Los pólipos del coral —que así se llaman esos seres—son innumerables, como las estrellas que brillan en el firmamento. De recién nacidos tienen un organismo blando, de aspecto gelatinoso, pero poseen la facultad de extraer del agua de mar el carbonato de cal, y valiéndose de esta substancia se construyen unas viviendas, cuya estructura es maravillosa. El pólipo saca la cal del alimento que absorbe, del mismo modo que las abejas hacen cera con algunas de las substancias que comen. Son los pólipos como verdaderos filtros, que retienen la cal y la transforman en sus esqueletos, construyendo de este modo rocas sólidas en el ecuador, donde concentran y

LOS SERES MARAVILLOSOS QUE SE ENCUENTRAN EN EL FONDO DE LOS MARES



Estos cinco grabados representan, con una gran amplificación, ciertos seres muy diminutos que viven en el seno de los mares, y cuyos esqueletos acumulados constituyen los acantilados que se ven en algunas costas. A pesar de ser tan minúsculos, su aspecto es sumamente hermoso cuando se les mira con el microscopio, según nos muestra el grabado.

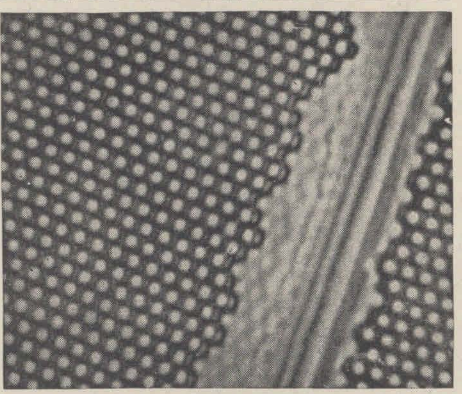
fijan todo el aporte de cal de los oceános. Para trabajar en la edificación de sus casas de coral, conocidas científicamente con el nombre de políperos, se juntan varios de esos pólipos, comunicando entre sí las varias partes del edificio por medio de unos canalitos o conductos interiores. Es muy grande la variedad de formas que revisten estos políperos.

LA ESTUPENDA MURALLA DE ANIMALES QUE SE ELEVA DEL FONDO DEL OCÉANO

Algunos de ellos ofrecen un hermoso aspecto, asemejándose a flores. Su color también varía pues los hay que son pardos, azules o verdes, además de sonrosados. Las viviendas de coral no están hechas como el nido de los pájaros, ni como el lecho de barro en que se enfanga el rinoceronte; la materia coralina constituye parte del animal, se forma dentro del pólipo, y viene a ser su esqueleto.

Las huestes incontables de los pólipos del coral van juntando sus esqueletos o cubiertas minerales y construyen sobre el fondo del mar unas grandes murallas que se elevan hasta la superficie formando las barreras o arrecifes coralíferos, contra los cuales van a estrellarse las olas. Los pólipos de coral edifican asimismo islas, levantando alrededor de una extensión de agua un gran muro circular en cuyo centro queda una laguna, como muestra el grabado que figura en una página anterior de este libro. En los lugares en donde abundan, llegan a transformar de una manera completa el carácter de una región marina, pues las cubiertas calcáreas, que son parte de los pólipos, se convierten en rocas macizas, que se extienden hasta abarcar miles de kilómetros. La obra que, con su solo esfuerzo, realizan esos animales, es realmente maravillosa. Ya hemos visto, al tratar de los faros, cuán difícil le es al hombre, a pesar de disponer de poderosos medios, construir en plena mar ese género de edificios; y, sin embargo, los diminutos foraminíferos trabajan en medio de las olas, levantan moles inmensas que a nada pueden compararse. Obra suya es el arrecife de 600 kilómetros de largo que se extienden junto a la isla de Nueva Caledonia, y el que se alza frente a la costa nordeste de Australia en una extensión de más de mil. Como ha dicho cierto sabio, el trabajo que esto representa es de tal naturaleza, que a su lado las pirámides de Egipto y la Gran Muralla de China parecen juguetes de niños. El trabajo se ha efectuado en el transcurso de largas centurias, y prosigue en la actualidad. Con frecuencia, por supuesto, resulta perjudicial para los barcos que navegan por aquellos parajes y que naufragan al chocar contra los

ESQUELETOS DE LOS PEQUEÑOS TRABAJADORES DEL MAR



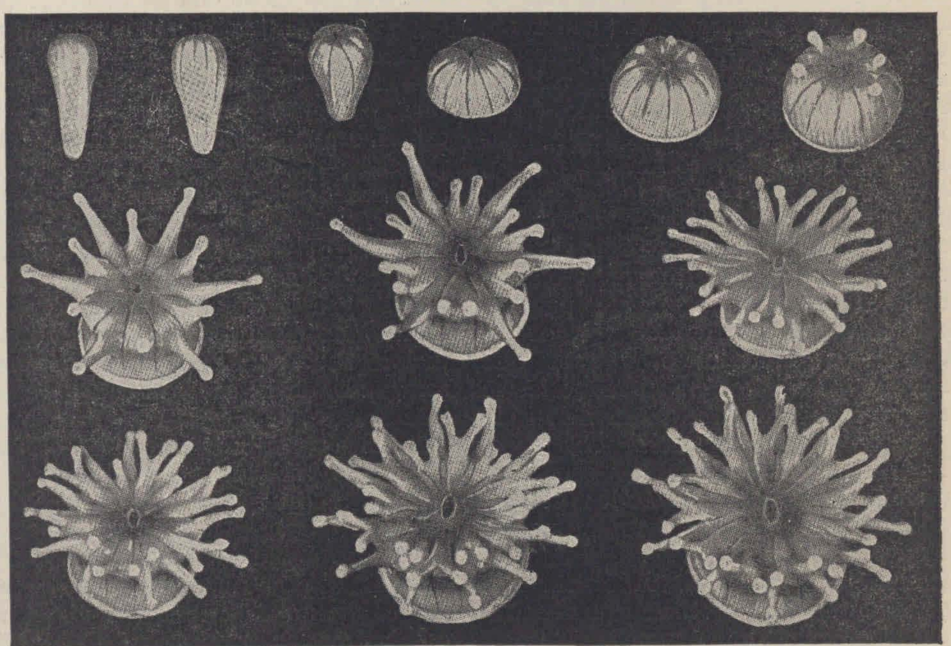
En la parte superior del grabado vemos las armaduras sólidas o esqueletos de animales microscópicos que se llaman radiolarios. Se componen de una red de materia silícea que se deposita sobre el fondo de los océanos más profundos, en donde forman un légamo característico. Con los radiolarios se relacionan las diatomáceas de agua dulce; el grabado de abajo nos muestra el esqueleto de uno de esos seres aumentado 4000 veces.

arrecifes. Esto, sin embargo, no debería suceder, pues hay mapas que señalan las rutas marinas por lugares exentos de esa clase de peligros.

LA VIDA Y LA MUERTE DE LOS PÓLIPOS QUE TRABAJAN EN EL SENO DE LOS MARES

Aunque es cierto que los pólipos del coral ocasionan a veces daños de importancia, por otra parte son beneficiosos, pues forman tierras para que gan semillas traídas de lejanas tierras por los pájaros, por el viento o por corrientes marinas. Algunas veces van a parar allí grandes troncos de árboles que los ríos han arrancado, arrastrándolos hasta el mar; y estos troncos suelen llevar animales pequeños, como lagartos e insectos. Los árboles crecen y en ellos anidan las aves marinas, mientras las terrestres, empujadas por el

LA FORMACIÓN DEL CORAL



Este grabado nos muestra de qué modo maravilloso se van formando en el mar los políperos de coral. Si, empezando por la izquierda, recorremos con la vista esta serie de figuras, veremos cómo se desenvuelve el pólipo, desde que acaba de nacer hasta que, después de haber mudado gradualmente de forma, le van saliendo más y más tentáculos. Lo que llamamos coral es la envoltura calcárea que se construye el animalito.

el hombre establezca su habitación en lugares ocupados antes por el mar. Varias clases de gusanos marinos perforan los políperos de manera que las olas puedan luego despedazarlos, amontonándose grandes trozos de coral disgregado, que la fuerza de las olas arroja sobre los arrecifes, reduciéndolos a menudos trozos; asimismo las conchas son trituradas y mezcladas con la arena, originándose de este modo una masa que se va acumulando en las hendiduras del arrecife; en este suelo que se forma lentamente se depositan y arraiviento, acuden allí a descansar; y, por último, llega el hombre, y encuentra ya árboles, pájaros y frutos, es decir, la vida en sus diversas manifestaciones. La isla, desde luego, presenta las condiciones necesarias para ser habitada; sólo falta cortar árboles para construir viviendas, contando desde aquel momento el mundo con otra nueva región en que pueden morar seres humanos. Pero sus creadores fueron las miríadas de pólipos del coral que viven y mueren en el seno de los océanos.

En las rocas coralíferas abundan,

realzando su belleza, las actinias o anémones de mar, que a primera vista parecen formas vegetales como indica su mismo nombre.

LAS FLORES ANIMADAS QUE CRECEN EN LAS ROCAS DE CORAL

La anémone es una linda flor que se encuentra en muchos bosques de Europa y del Norte de América; pero la anémone de mar no es una flor, sino un animal que caza y devora otros animales. Posee, además, en virtud de algún instinto misterioso, la facultad de asociarse con cierta clase de seres, lo mismo que ciertos pájaros se asocian con los cocodrilos, con los búfalos o con los rinocerontes. Estas plantas animadas, o animales en forma de planta, revisten unos aspectos tan variados como espléndidos. Ni las hadas de los cuentos pudieran, con su varilla mágica, crear cosas cuyo encanto superase al de las actinias. Las hay que parecen dotadas de la facultad de ver, observándose en ellas unos órganos que semejan ojos; pero, en su mayoría, se valen principalmente, para hallar la subsistencia, de su sentido del tacto. Tienen tentáculos largos y sensibles, cuyo aspecto imita el de los pétalos de una flor; si los toca algún animalillo de que la anémona pueda alimentarse, esos tentáculos se recogen rápidamente, aprisionando a la víctima y arrastrándola al interior del estómago.

Obsérvese a las actinias que se ven en los acuarios, ofreciendo a nuestra vista los más brillantes colores. Algunas crecen en el fondo, mientras otras están pegadas a la pared de cristal, como hongos de forma extraña, guarnecidos con franjas y con la copa vuelta del revés. Nadie diría que aquellos objetos puedan ser animales voraces que acechan alguna presa.

DE QUÉ MODO LAS ACTINIAS SE ASOCIAN CON LOS CANGREJOS, Y LOS CANGREJOS CON LAS ESPONJAS

Pero véase lo que ocurre en cuanto se acerca algún camarón u otro animalillo por el estilo. Los tentáculos de la anémona se extienden, extremeciéndose, dispuestos a coger la presa. El camarón, por efecto de su instinto, o acaso de su experiencia, advierte el peligro y procura escabullirse a toda prisa; pero no siempre le es posible hacerlo, antes de ser cazado por la anémone. Al efecto, ésta recoge sus tentáculos, cerrándose velozmente como una flor de las que ocultan su corola durante la noche; y, si la acción ha sido bastante rápida, el infeliz camarón queda cogido por esos tentáculos y arrastrado hacia el estómago de la actinia engañadora, a la que sirve de pasto.

En las playas viven un sin fin de anémones. Las hay que parecen rosetones; otras tienen la forma de carretes con un extremo rasgado y guarnecido de franjas. La corona de tentáculos se presenta anchamente abierta, sin que pueda sospecharse la rapidez con que es capaz de cerrarse cuando conviene. Si tocamos el extremo de una anémone con el dedo, se recogen al punto los tentáculos, intentando sujetarlo, y sentimos en la piel la aspereza de su superficie, que semeja la de la áspera pata de algún insecto. La fuerza de la actinia no es suficiente para retener el dedo, pero obra en virtud de un instinto que la mueve a contraerse al contacto de cualquier cuerpo extraño. Lo hace porque se figura, digamoslo así, que lo que ha cogido puede servirle de alimento, y no se volverá a abrir por espacio de varios minutos.

La anémone de mar es una de las formas inferiores en que se manifiesta la vida; sus actos, no obstante, aparentan obedecer a propósitos tan definidos, que nos confunde y maravilla la habilidad demostrada por esos seres. Pero más maravillosa todavía es la facultad que poseen las actinias de asociarse con otros animales. Consideremos la asociación que se forma con frecuencia entre la anémona y el cangrejo ermitaño. En otras páginas exponemos las costumbres de este crustáceo; sabemos que el ermitaño, animal sumamente pendenciero, carece de protección adecuada para su cola. Este apéndice es el punto débil por donde le atacan sus enemigos; no tiene, por tanto, otro medio de salvación que

adueñarse de algún envoltorio que la proteja eficazmente. Precisamente la anémone le suministra lo que necesita, y a cambio de este servicio, el cangrejo la lleva a cuestas.

Los tentáculos de la anémone están vueltos en la misma dirección que las pinzas del ermitaño, y contribuyen a matar a la presa que está persiguiendo. La actinia tiene unos picos, cuya punzada puede atontar y aun matar a los pececillos u otros seres de tamaño reducido. El cangrejo cuenta, pues, con una aliada muy poderosa, compartiendo con ella los alimentos que le ayuda a cazar. La asociación, pues, resulta mutuamente beneficiosa. El cangrejo consigue que su cola esté resguardada, permaneciendo oculta, hasta cierto punto, a la vista de sus enemigos, y también a la de los animales que se propone atacar. La actinia, por su parte, en vez de permanecer fija, es trasladada de un lugar a otro, con lo cual puede hallar siempre a su alcance alimentos abundantes. Tenemos de este modo una forma de asociación, que podríamos denominar *comensalismo*, en que uno de los asociados, o *comensales*, es una especie de planta animada y el otro un animalejo de carácter batallador.

El estudio de las anémones ofrece sumo interés, a la vez que grandes facilidades para su cultivo, pues abundan esos animales en todas las costas rocosas. En un artículo, como el presente, no es posible describir todas las especies distintas que se conocen, pero los grabados de estas páginas nos muestran la rara belleza de algunos ejemplares entre los más famosos. Hay que considerarlas no como plantas, sino como animales, el mayor de los cuales puede tragarse una moneda, y hasta una concha bastante más grande, dividiéndose luego en dos mitades que vienen a ser dos anémonas distintas, sin que, por eso, suelten la presa engullida.

El cangrejo ermitaño además de asociarse con la actinia, según queda dicho, establece su habitación en el cuerpo de cierta esponja. Conviene recordar que estos seres no son plantas, sino animales, cuyos organismos reciben por numerosos canales el agua de mar, y toman de ella diminutos vivientes que les sirven de alimento, así como el oxígeno, disuelto en el agua, que necesitan para respirar. Tal es la manera ordinaria con que ejercen esa función los animales marinos, que carecen de pulmones.

Todos los peces se hallan provistos de unos órganos, llamados branquias, o agallas, por las que absorben el oxígeno disuelto en el agua y lo transmiten a los vasos sanguíneos. El resultado viene a ser el mismo que si respirasen por medio de pulmones, aunque el procedimiento sea muy distinto. Pues bien, las esponjas, sea cual fuere su tamaño o la especie a que pertenezcan, respiran de un modo análogo.

En los canales y cavidades internas del cuerpo de la esponja es donde el ermitaño hace su habitación. En lo más hondo de estas mismas cavidades suele albergarse una diminuta concha, y también un gusanillo, constituyendo este conjunto la historia de cuatro diferentes formas de vida. Primeramente, el ermitaño introduce su abdomen o cola desnuda dentro de la concha vacía abandonada por algún gasterópodo; viene luego alguna esponja joven que acaba de separarse de sus padres para vivir por cuenta propia, fijándose sobre la concha en que el cangrejo ha ocultado la extremidad posterior de su abdomen. La esponja va creciendo allí hasta que cubre toda la concha, dejando únicamento abierto el conducto por el cual entra y sale el ermitaño. Cuando la esponja y el ermitaño han adquirido mayor desarrollo, se asocian con un gusanillo a quien permiten la entrada dentro del cuerpo de la esponja, con el exclusivo fin de que efectúe la limpieza, devorando los desperdicios acumulados en la vivienda del crustáceo. Aun los seres más humildes, como los cangrejos y las esponjas, han de cuidar de que estén limpias sus viviendas, y dan pruebas muchas veces de más aseo que ciertos seres humanos.

En donde quiera que abunde el coral,

se hallan peces de vistoso aspecto; de igual modo que muchos animales terrestres, esos peces revisten el color del medio ambiente en que viven para pasar inadvertidos y librarse de la persecución de sus enemigos. Junto con ellos flotan en el agua lo que parecen mucosidades o masas gelatinosas de riquísimos colores, y son animales que científicamente se denominan *pelágicos*. Pueden verse también en las playas cuando la marea está baja, y más aun navegando por el mar, cuando el tiempo es favorable. Las que se encuentran junto a las costas de los países templados, semejan grandes hojas transparentes y blancas, matizadas levemente de encarnado en el centro, como si se les hubiera echado un remiendo con lana de color. Las de brillantes matices son oriundas de los mares tropicales; pero siempre están conformadas más o menos del mismo modo.

Las de los trópicos son fosforescentes, produciendo por la noche una luz plateada que le da al mar el aspecto que ofrecería una superficie de metal reluciente. Si cogemos a uno de esos animales y lo colocamos, para examinarlo, sobre una hoja de papel secante, es preciso que nos demos prisa, pues se componen principalmente de agua y se secan a nuestra vista sin que quede casi nada de ellos. Debe evitarse el cogerlos con la mano, pues producen ronchas dolorosas, como saben muy bien los que acostumbran bañarse en el mar. Por eso son conocidos vulgarmente con el nombre de « ortigas de mar », o animales *urticantes*; y su nombre científico está derivado de una palabra griega que también significa ortiga.

La que ofrece el aspecto más temible de las ortigas de mar es la llamada *fisalia* o galera. Parece una vejiga hinchada, de quince centímetros de longitud, y que lleva en la parte inferior órganos prensores con los cuales el animal recoge los alimentos. Los tentáculos de la fisalia tienen unos hilillos urticantes que sirven para paralizar a los pequeños animales de que aquélla se nutre, pudiendo, además, causar muchos daños al hombre. Los referidos apéndices filiformes se extienden en el agua más de un metro, y están llenos de aguijones cargados de un flúido venenoso. El más leve contacto de la mano con esos filamentos es bastante para levantar una ampolla o tumorcillo blanco, y por espacio de mucho tiempo se siente en la mano y brazo un dolor muy agudo que se extiende gradualmente al pecho, dificultando la respiración. Aun después de separados del cuerpo de la fisalia, los hilillos urticantes conservan su poder dañino, saliendo de ellos un líquido que, aun después de permanecer durante varios días expuesto al aire, produce los efectos de que hemos hablado.

Los pelágicos, las actinias y el coral, así como otros muchos seres marinos que tienen forma de planta, pertenecen al mismo grupo de animales, denominados celentéreos. Otro grupo no menos interesante es el que comprende los animales conocidos vulgarmente con el nombre de erizos, plumas, y estrellas de mar. Su nombre científico de *equinodermos* significa que tienen una piel muy dura en la cual se deposita una materia calcárea convirtiéndola en un envoltorio muy parecido a una concha, aunque sin serlo del todo.

LAS MARAVILLOSAS ESTRELLAS DE MAR QUE SE ARRASTRAN POR EL FONDO DEL MISMO

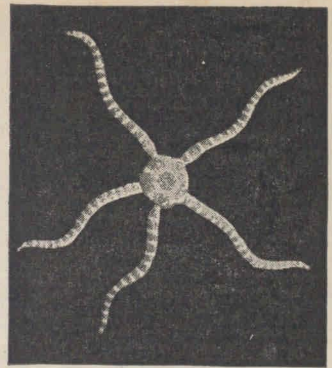
Las estrellas de mar se encuentran a centenares en las playas, y el grabado que figura en otro página de este libro nos las muestra fotografiadas. No existe en todos los mares ser alguno que ofrezca un aspecto más sencillo que el de la estrella de mar, y especialmente la de cinco radios. Y, no obstante, es un animal de estructura maravillosa. Sus órganos están situados en el centro del cuerpo, del que parten los radios, a modo de brazos. Estos brazos vienen a ser piernas, pues por abajo tienen unos pies o tentáculos tubulares, conocidos científicamente con el nombre de *ambulacros*, y mediante los cuales andan por el fondo del mar con la misma facilidad conque nosotros lo hacemos por la playa.

ANIMALES MARINOS QUE PARECEN PLANTAS

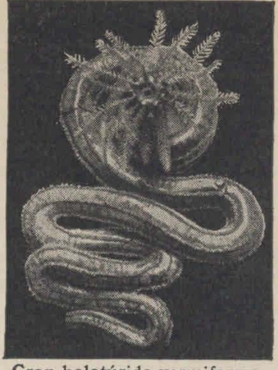


Muchos de los seres que pueblan el fondo del mar, se asemejan grandemente, por su forma, a ciertas clases de plantas terrestres. Algunos son transparentes como el cristal; otros, de vivos colores; muchos son tan sencillos, que carecen de ojos y sólo tienen unos órganos táctiles, esto es, unas antenas o barbas, con las que se apoderan del alimento que pasa junto a ellos.

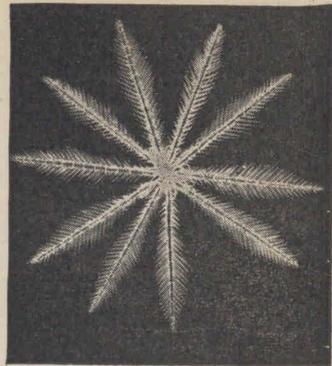
ESTRELLAS Y FLORES ANIMADAS DEL OCÉANO



Estrella de mar quebradiza.



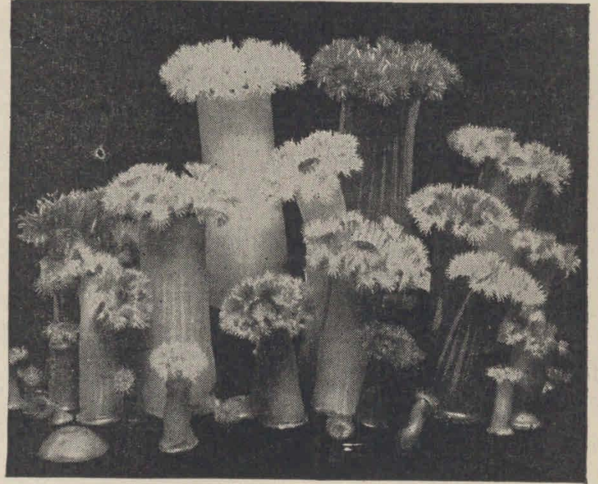
Gran holotúrido vermiforme.



Estrella de mar finamente plumeada.



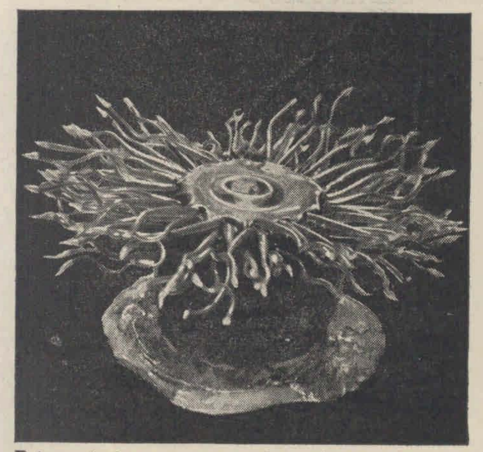
Una fisalia.

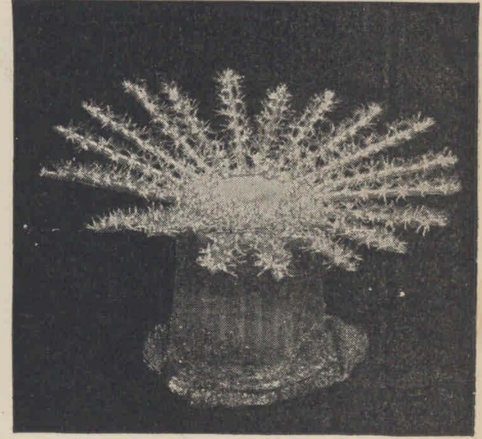


Anémones de mar, animales que cazan a otros seres marinos.



Colonia de pólipos.





Este grabado nos muestra dos anémones de mar o actinias con la boca del todo abierta, y los tentáculos desplegados, en disposición de agarrar a cualquiera de los animalejos marinos de que se alimentan. Las actinias son animales, a pesar de que por sus formas y matices delicados semejan preciosas flores. Estos seres sienten el hambre y, para satisfacerla, cazan multitud de pequeños habitantes de los mares. Suelen asociarse con otros animales, como el cangrejo ermitaño, que les ayudan a hallar la subsistencia. Se pegan a la concha en que el crustáceo hace su habitación, contribuyendo a matar la presa para luego repartírsela. La fisalia o galera es un ser hermosísimo, pero sus picadas son muy dolorosas.



Las estrellas de mar son sumamente voraces, y se alimentan de ostras, de almejas y de otros testáceos. Sujetan la presa con sus largos brazos, y por resistente que sea la concha, consiguen abrirla tras tenaz esfuerzo, comiéndose su contenido. Los pescadores odian mucho a esa clase de animales; y, cuando cogen alguno, suelen partirlo en dos mitades, echando después los dos pedazos al mar, lo cual, por cierto, no arguye gran conocimiento de lo que son las estrellas de mar. En efecto, aunque a una de éstas se la divida en dos trozos, las dos partes seguirán viviendo, cicatrizando sus heridas y rodeándose de nuevos radios, de manera que a la postre, en lugar de un animal muerto, tendremos dos animales vivos y plenamente desarrollados.

LA SÉRPULA O GUSANO DE MAR, QUE ES MUY ESTIMADO POR LOS CHINOS

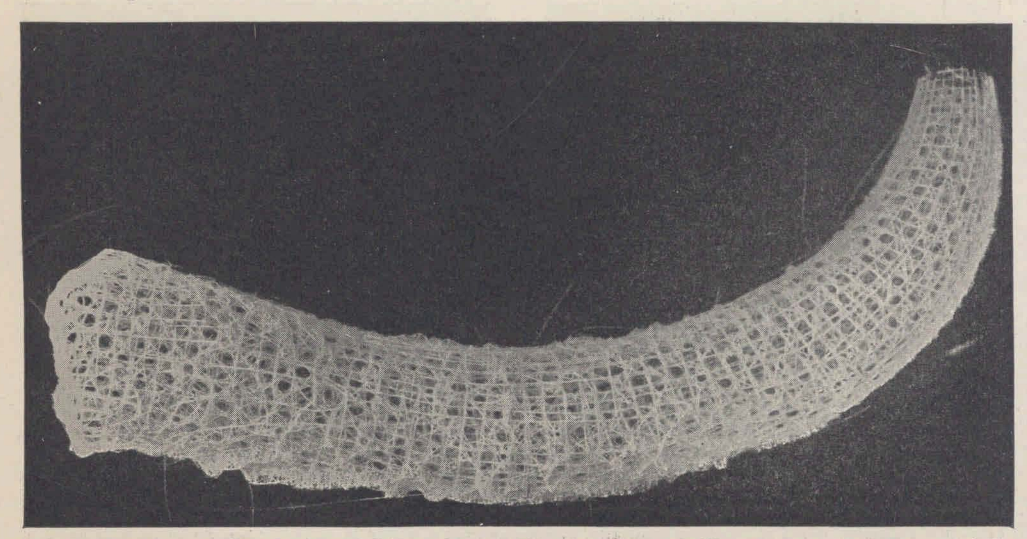
Ya describimos el erizo de mar en otras páginas, pero conviene tener presente que el que nos muestra el grabado no es más que una de tantas variedades como comprende el grupo de los equinodermos. Muchos marinos suelen comerlo cocido, y le dan el nombre de huevo de mar, guisándolo como si fuera un huevo de algún ave de corral.

La sérpula o gusano de mar tiene *pedicelos* o ambulacros parecidos al de la estrella de mar, es decir, una especie de ventosas que asoman por unos tubos, permitiéndole caminar por lugares que, al parecer, debieran serle inaccesibles.

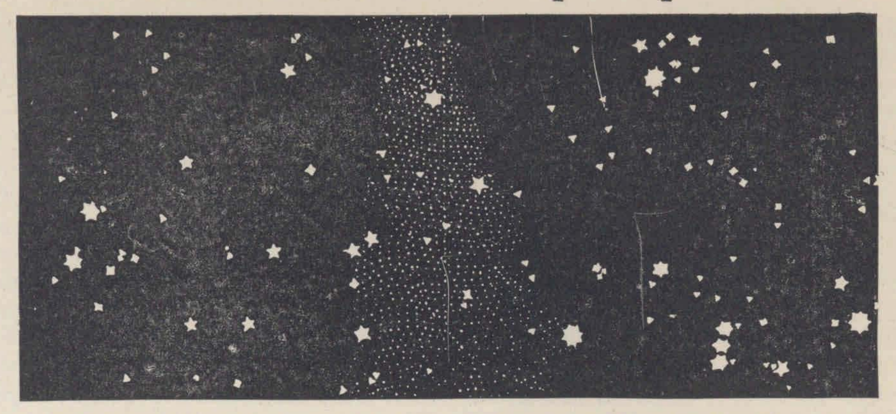
Los chinos lo consideran como manjar delicado. Hay muchas clases distintas, y las más finas se venden a buen precio. Sabido es que los moradores del Oriente tienen gustos extraños en materia de alimentación; y así se comprende que concedan tanta estimación a las sérpulas, como lo hacen también con los nidos de salangana y otros productos animales o vegetales que nosotros hallamos repugnantes. Tal vez a ellos les parezca extraño que haya gente aficionada a la sopa de tortuga...

EL SECRETO INTERÉS QUE DESPIERTAN LAS FORMAS INFERIORES DE LA VIDA MARINA

Hemos terminado nuestra breve reseña de algunas de las formas inferiores de la vida, tal como se nos manifiestan en el fondo de los mares. Sin duda no podrán menos de maravillarnos tanto como los animales pertenecientes a órdenes más elevados; y, a pesar de la sencillez de su organización y de su forma semejante a la de las plantas, esos seres humildes se nos presentan rodeados de cierto misterio, capaz de cautivar la atención de los más sabios.



La « Euplectella aspergillum », llamada en algunos países « Ramilletero de Venus », es un curioso espongiaric que abunda en los mares de Filipinas.



¿CAEN REALMENTE LAS ESTRELLAS?

ESOS cuerpos, que vemos caer del cielo, y que designamos con el nombre de estrellas fugaces, no son tales estrellas. Si una estrella verdadera cayese en la tierra, o, por mejor decir, si la tierra cayese en una estrella, el calor procedente de ésta nos abrasaría a todos, mucho antes de que ambos cuerpos se pusiesen en contacto. Los objetos que caen son sencillamente piedras pequeñas, o guijarros, o pedazos de hierro y otros elementos. Algunas veces llegan hasta la superficie de la tierra en forma de piedras o *meteoritos*, pero en la mayoría de los casos son quemados o convertidos en polvo por la atmósfera terrestre. La mayor parte del polvo que el aire contiene, especialmente en las regiones superiores, está formado de « polvo meteórico », como le llaman los hombres de ciencia.

Sólo vemos un corto número de las *estrellas* que caen, y que son atraídas por la atmósfera de la tierra; pues si bien el fenómeno se repite a cada instante, jamás vemos las que caen de día, y no porque dejen de calentarse y ponerse brillantes, sino porque los rayos del sol impiden que las veamos. Pero como estos cuerpos llegan constantemente a nuestro globo, y la materia no puede ser aniquilada, mucha de la que constituye la tierra procede de las estrellas fugaces o aerolitos. Este es, sin duda, el origen del polvo que muchas veces se encuentra sobre la nieve de las más altas montañas, donde no es posible atribuirle otra procedencia.

¿POR QUÉ SE PROPAGA LA LUZ CON MAYOR VELOCIDAD QUE EL SONIDO?

A esta pregunta podríamos replicar: ¿Y por qué habían de propagarse el sonido y la luz con la misma velocidad, o, por qué no podría propagarse la luz con menor velocidad que el sonido? Si la luz y el sonido fuesen ondas de la misma especie, que se propagasen en el mismo medio, podría sorprendernos que no caminasen con la misma velocidad, y sería muy natural que deseáramos conocer la causa.

Pero las ondas luminosas y sonoras son del todo distintas y se propagan en medios enteramente diferentes. El sonido se propaga a través de los gases, como el aire, por ejemplo, y de otros objetos materiales, como el agua, y aun de los mismos sólidos. Su velocidad de propagación varía según el medio por donde camine, según la temperatura de éste, y según otras varias circunstancias. Pero la luz se propaga por un medio que designamos con el nombre de éter, completamente distinto de toda materia ordinaria que podamos imaginar, ya sea sólida, líquida o gaseosa. El éter es extraordinariamente elástico, y por eso las ondas avanzan en él con mayor velocidad que en cualquiera materia ordinaria. Las diferencias de temperatura parece que no modifican las propiedades del éter; y de ahí que la luz ya sea roja,

verde o azul se propague siempre en él, con la misma velocidad. También se ha comprobado que todas las ondas del éter, lo mismo las luminosas que las caloríficas o eléctricas, circulan exactamente con la misma velocidad.

¿CÓMO PODEMOS VER LA LUZ DEL SOL, CUANDO NO HAY AIRE QUE PUEDA TRANSMITIR LAS ONDAS LUMINOSAS?

Porque las ondas luminosas, aunque caminan a través del aire, no se propagan en él, sino en el éter, que existe en todas partes, independientemente del aire. El aire transporta las ondas sonoras, que son generalmente ondas aéreas, aunque pueden ser también de otra naturaleza; pero las ondas luminosas son siempre y exclusivamente, ondas del éter. El aire y las otras formas de la materia, bien gaseosas, como él mismo, líquidas, como el agua, o sólidas, como el cristal, pueden dejar pasar a su través las ondas luminosas, porque el éter se encuentra en todas partes, incluso en el interior de los cuerpos citados, y él es verdaderamente el que vibra. La materia ordinaria, como el aire, el agua o el cristal, sólo modifica el paso de la luz, reflejándola o absorbiéndola tal vez. Por consiguiente, la pregunta debiera haberse formulado en estos términos: ¿Cómo podemos ver la luz del sol, supuesto que el aire se interpone en el camino de las ondas luminosas del éter?

¿QUÉ CAUSA PRODUCE LA INCANDESCENCIA DE LAS LÁMPARAS ELÉCTRICAS?

La luz eléctrica es totalmente distinta de la de una hoguera, una lámpara o un mechero de gas, porque no es el resultado de la combustión de un cuerpo; por eso no vicia el aire de las habitaciones. Cuando giramos el interruptor, lo que hacemos es permitir que la corriente eléctrica, que ha sido producida en otra parte, pase por la lámpara. Cuando el interruptor está abierto, la corriente no pasa por la lámpara, porque existe una interrupción, o falta de continuidad, en el alambre que la conduce; pero si lo cerramos, ponemos en comunicación el alambre que baja por la pared con el que va hasta la lámpara. Si quitamos la cubierta del interruptor, podemos hacernos cargo perfectamente de esto. Cuando la corriente pasa por la lámpara, encuentra cierta resistencia en el filamento de ésta, el cual es muy delgado, y al abrirse paso, venciéndola, eleva su temperatura de tal modo, que se pone incandescente y da luz. Y como sabemos que no es posible sacar cosa alguna de la nada, lo que ocurre aquí es que parte de la electricidad se transforma en calor, que es el que provoca la incandescencia del filamento de la lámpara. Cuanto mayor es la corriente, mayor es la temperatura y brillo que el filamento adquiere, y más electricidad se consume. Si hubiese aire dentro de la lámpara, el filamento se quemaría instantáneamente; pero estas lámparas se construyen de tal modo, que casi no contienen aire en su interior. Si rompemos el cristal de una lámpara, y dejamos entrar el aire en ella, el filamento se quemará en el momento en que hagamos llegar a él la corriente.

¿QUÉ FUERZA EXISTE EN EL RAYO, QUE MATA AL HOMBRE CON TANTA RAPIDEZ?

La luz del rayo, que llamamos relámpago, es inofensiva. Podemos verla a gran distancia del lugar en que el rayo cae realmente; pero ni vista de lejos, ni tan cerca que nos deje medio ciegos, nos puede causar grave daño.

Mas el rayo, esto es, la electricidad, es muy diferente. Si penetra en la tierra al lado de una persona, probablemente no le causará ningún mal; pero si, por el contrario, antes de entrar en el suelo, pasa por su cuerpo, es probable que la mate. La muerte en este caso, es, por lo general, instantánea, pues la electricidad ataca al cerebro y a los nervios que con el corazón le unen. Como sabemos, dos nervios de estos, uno en cada lado del cuerpo, son capaces de paralizar el corazón por completo, si son enérgicamente afectados. La electricidad al pasar estimula o excita estos nervios, los cuales paralizan el corazón y la persona muere de resultas de la sacudida.

¿ADÓNDE VAN A PARAR LOS RAYOS, CUANDO PENETRAN EN LA TIERRA?

El relámpago, como hemos dicho, es la luz que produce el paso de una corriente, o de una descarga eléctrica. Es una consecuencia momentánea del paso de la electricidad, y luego que ésta ha pasado, cesa el relámpago que la acompaña, porque no hay nada que lo haga brillar. No es, pues, el relámpago lo que penetra en la tierra, sino la electricidad, produciendo alteraciones que ahora empiezan a conocerse. Al penetrar en la tierra se transforma, ocasionando ciertos efectos en el suelo y en la vida que en éste se desenvuelve.

¿PUEDEN INFLAMARSE LOS CUERPOS ESPONTÁNEAMENTE?

Los combustibles que usamos de ordinario no pueden inflamarse espontáneamente, Si así fuese, no sería posible manejarlos. La razón de que los combustibles colocados en el hornillo del hogar y el alcohol o el petróleo encerrados en una lámpara no se inflamen, a pesar de hallarse rodeados de oxígeno, es que ni el carbón, ni la leña, ni el papel, ni el alcohol, ni el petróleo pueden arder, esto es, combinarse con aquel gas, sino a una temperatura elevada. Cuando encendemos el fuego, producimos esta temperatura, y después el fuego mismo se encarga de mantenerla. Si un cuerpo al arder no produce el calor suficiente para sostener su propia combustión, se apagará, si no hacemos que su temperatura no descienda. El calor ordinario del sol no es suficiente para inflamar la madera o el papel; pero sabemos que por medio de una lente, podemos carbonizar este último. En algunos casos, en que la combustión se ha iniciado sin que se conozca la causa, es posible que haya actuado alguna cosa a manera de lente, concentrando los rayos caloríficos del sol, siendo éste, por tanto, el verdadero autor de dicha combustión.

¿PUEDEN CRECER LAS PLANTAS POR LA ACCIÓN DE LA ELECTRICIDAD?

Durante algún tiempo se creyó que el paso de la electricidad del aire a la tierra, el cual, en cierta medida, es muy probable que siempre se esté efectuando, debía afectar a la vida de las plantas. Sabemos cuán conveniente es para éstas la luz, y no ignoramos que la electricidad es muy parecida a la luz, aunque no podamos verla. Recientemente se han realizados experimentos en campos sembrados de varias plantas, incluso de trigo, que tan importante es para el sustento de la vida, cubriéndolos de alambres eléctricos, colocados a escasa altura y dispuestos de tal suerte que la electricidad pase de ellos a la tierra. Dichos alambres se hallan sostenidos por postes de madera, a una altura suficiente para que una persona pueda caminar por debajo de ellos; y se ha demostrado que el aumento de la cantidad de electricidad que pasa al suelo, o tal vez a las hojas de las plantas es *enormemente* valioso. Las plantas crecen con mayor rapidez y vigor, y aumenta su producción de un modo extraordinario. Luego, los vegetales pueden crecer por la acción de la electricidad. Claro es que necesitan además luz y aire, y substancias con que nutrirse en el suelo, y ahora parece probable que todas las plantas verdes crecen mucho con el auxilio de la electricidad, y por eso se desarrollan mucho mejor cuando se la suministramos con mayor abundancia. Este es el descubrimiento más importante que hasta ahora se ha hecho respecto al crecimiento de las plantas, pues deja entrever la esperanza de que podamos alimentar doble número de personas que antes, por ejemplo, con el grano que hagamos producir a una misma sementera.

¿POR QUÉ BRILLA EL SOL AL MEDIODÍA MÁS QUE EN LAS PRIMERAS HORAS DE LA MAÑANA, Y EN LAS ÚLTIMAS DE LA TARDE?

El sol parece más caliente y brillante cuanto mayor sea su altura en el cielo, y en las regiones tropicales ocurre lo mismo, porque su color y su luz llegan más directamente a la tierra a través del aire, en lugar de atravesarlo oblicuamente, con lo que recorren un camino más largo dentro de la atmósfera.

Todo el mundo se hace cargo de que así debe ocurrir cuando se trata del océano, y de que las ondas luminosas que inciden sobre él, deben debilitarse al atravesar la masa de sus aguas, de suerte que su fondo debe hallarse completamente oscuro. Nuestra mente y nuestros ojos ven cómo el agua debe interceptar el paso de la luz, obscureciéndose el mar con mucha rapidez a medida que se desciende; pero los ojos de la mente no ven con tanta facilidad que lo mismo debe ocurrir en el océano de aire, porque nos cuesta trabajo hacernos cargo de que el aire, aunque es mucho menos denso que el agua, es una substancia tan material como ella, y por consiguiente, debe presentar un obstáculo al paso de la luz.

El aire deja pasar gran cantidad de luz solar, la suficiente para la vida; pero nadie se explica cómo una cosa transparente, como el aire o el cristal, dificulte tan poco el paso de las ondas del éter por su masa.

¿POR QUÉ, SI EL SOL ES SIEMPRE EL MISMO, UNOS DIÁS SON MÁS CALUROSOS QUE OTROS?

De varios modos puede ser contestada esta pregunta. Puede ocurrir que, a pesar de no variar el calor del sol, sus rayos atraviesen el aire unos días con más oblicuidad que otros. Esta es la gran diferencia que existe entre los días del verano y los del invierno. Cuanto mayor sea la masa de aire que el calor traspase, menos lo sentiremos. Además, si el aire que sopla es caliente, será el día más caluroso que si recibiésemos una corriente de aire frío. Es decir que el calor del día depende del viento reinante, casi tanto como de la fuerza del sol. Por último, si el aire contiene gran cantidad de vapor de agua, nuestro sudor no podrá evaporarse.

La evaporación del sudor de nuestra piel contribuye de un modo eficaz a refrescarnos el cuerpo, que mientras conserva su vida, está produciendo calor constantemente. Si la evaporación del sudor se hace lenta, por poseer ya el aire casi todo el vapor de agua que puede contener, sentimos más calor, y decimos que el día es caluroso. Es posible que la temperatura ambiente no sea superior a la de otros días que nos parecen más frescos; pero en nuestros juicios nos dejamos guiar por nuestras sensaciones, las cuales dependen de la facilidad o dificultad con que nos deshacemos del agua que exhalamos por la piel y los pulmones.

SI EN LA LUNA NO HAY AIRE, ¿QUÉ SE HA HECHO DE SU ATMÓSFERA?

En el enunciado de esta pregunta se empieza por afirmar, como un hecho indubitable, la existencia de una atmósfera en la luna en tiempos ya remotos; pero, en realidad, no hay motivo alguno para darlo por sentado. Debemos averiguar, ante todo, si existió alguna vez tal atmósfera, y después será ocasión de tratar de descubrir qué fué de ella. Los astrónomos creen que tenemos razón en afirmar que, en épocas remotas, tuvo la luna una atmósfera o envoltura gaseosa, como la posee actualmente la tierra. Aun existen argumentos para afirmar que quedan todavía algunos restos de ella en sus valles más profundos; lo cual nos explicaría las lentas y poco importantes, pero verdaderas alteraciones que se observan en la superficie de la luna, de la misma manera que la atmósfera de la tierra explica los numerosos cambios que en su superficie se obran.

Por atmósfera se entiende una envoltura gaseosa, y el estudio de la formación de los cuerpos celestes nos enseña que primitivamente todos se hallaban dotados de ella. Marte, para citar un ejemplo, está dotado de atmósfera. Pero los astrónomos llegarían a dudar de que la luna la hubiese tenido, si no supiesen cómo explicar lo que ha sido de ella. Afortunadamente no es así. Cuando estudiamos los movimientos de los átomos y moléculas de los gases, descubrimos que abandonarían los cuerpos celestes si las dimensiones de éstos no fueran lo bastante grandes para que su gravitación los retuviese. La gravitación de la tierra impide que el aire se escape. Marte, por ser más pequeño, no puede retener adosada a

su superficie una atmósfera tan densa como la de la tierra; y la pequeñez de la luna impide que este satélite retenga atmósfera alguna. Todos los átomos de gas que en ella existieron un día, se escaparon al espacio, sin que se sepa a punto fijo a dónde fueron a parar.

¿POR QUÉ NO BRILLA LA LUNA DE DÍA?

La luna y las estrellas brillan lo mismo que de noche, sino que no las vemos; como el sol brilla de noche aunque no nos alumbre a nosotros, por encontrarnos en el hemisferio de la tierra opuesto al que mira hacia él. No podemos ver las estrellas de día, porque la claridad del sol nos lo impide; pero cuando éste se eclipsa, las vemos resplandecer en el cielo. Sin embargo, por muy grande que sea la claridad del sol, no lo es tanto que nos impida ver la luna por completo. Claro es que esto no es posible, cuando este satélite sale después de ponerse el sol; pero cuando sale durante el transcurso del día, la vemos con frecuencia; y, si la vemos, buena prueba es de que brilla, aunque aparentemente no lo haga con la misma intensidad que durante la oscuridad de la noche.

¿POR QUÉ AUMENTA EL BRILLO DE LA LUNA CUANDO SE PONE EL SOL?

Si observamos la luna cuando el sol comienza a ponerse, veremos que su brillo aumenta cada vez más, hasta adquirir su mayor esplendor cuando las sombras de la noche han cubierto la tierra por completo. Indudablemente su brillo ha sido siempre el mismo, pero mientras el sol está visible es tal la cantidad de luz directa y reflejada que nos envía, que hace palidecer la de la luna quitándole su brillo.

Lo mismo ocurre con nuestros sentimientos e ideas. Una persona en medio de una reunión puede brillar de tal modo por su conversación, que nos haga olvidar a los demás circunstantes; los cuales adquieren, sin embargo, brillo propio, cuando aquella se marcha. Y si, teniendo un fuerte dolor de cabeza, recibimos un gran golpe en la espinilla, dejaremos de sentir el dolor de la cabeza hasta tanto que el de la espinilla no se nos haya aplacado. Podemos, pues, decir que el sol eclipsa a la luna como a otra luz cualquiera, pues aunque no sea así exactamente, ese efecto nos produce.

¿POR QUÉ SE APAGA UNA BUJÍA SOPLÁNDOLA?

Una bujía, lo mismo que otra substancia cualquiera en ignición, sigue ardiendo después que se enciende, porque produce suficiente calor para calentar la materia de que está hecha hasta la temperatura necesaria para combinarse con el oxígeno. La cera de la bujía es convertida en gases por el calor, y estos gases son quemados por el oxígeno del aire. Si soplamos la bujía, alejamos al mismo tiempo estos gases calientes con nuestro aliento, y aunque éste también está caliente, no lo está lo bastante para mantener la combustión. Así pues, lo que ocurre realmente es que, al soplar, hacemos descender la temperatura de la bujía por debajo del grado necesario para que pueda efectuarse la combinación del oxígeno del aire con las substancias que componen aquélla. Con ello colocamos la bujía en las mismas condiciones en que se hallaba antes de ser encendida, y no volverá a encenderse de nuevo hasta que no le suministremos más calor por medio de otra cerilla.

¿PRODUCE LA TIERRA EL AIRE QUE RESPIRAMOS?

El aire que respiramos forma parte de la tierra, y así ha sido desde el principio del mundo. En época muy remota la tierra entera debió hallarse en estado gaseoso, y lo que ahora designamos con el nombre de aire es sencillamente la parte de nuestro planeta que conserva todavía dicho estado, y que, como pesa menos que sus partes sólidas y líquidas, se mantiene sobre ellas y forma alrededor de nuestro globo una envoltura espesa y continua. Todos los soles y planetas de grandes dimensiones hállanse rodeados de una capa semejante. No debemos decir que ésta sea producida por la tierra, sino que es



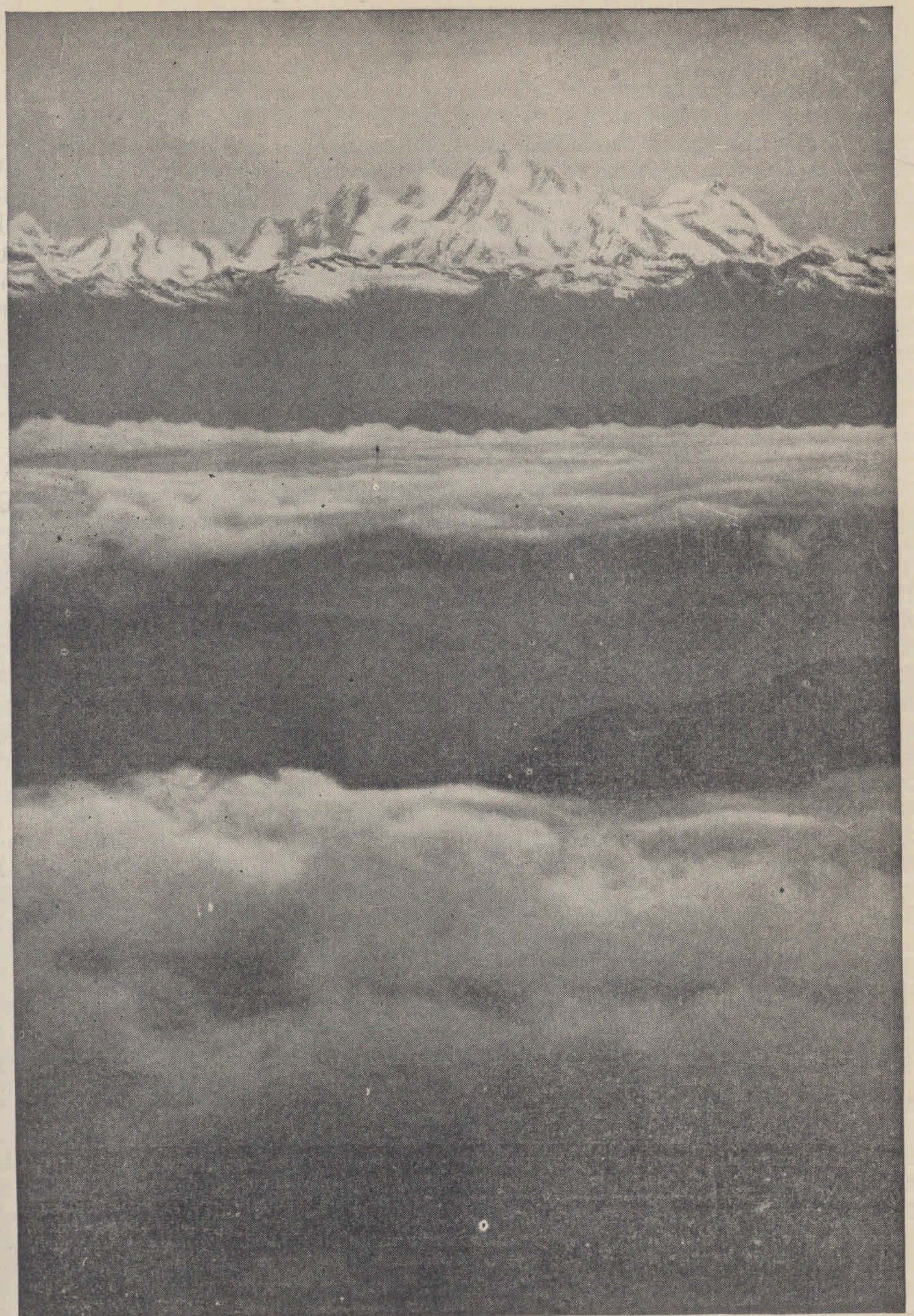




Todos hemos advertido las diferentes formas que toman las nubes. Unas veces están muy elevadas, y ofrecen el aspecto de plumas delicadas y sutiles, como se ve en el grabado del centro, y reciben el nombre de *cirrus*, que quiere decir cabello. En otras ocasiones, las nubes semejan grandes masas de lana o algodón, como el grabado inferior, y se llaman entonces *cúmulus*. Las nubes negras y preñadas de lluvia son conocidas con el nombre de *nimbus*, mientras aquellas que se extienden a lo largo del cielo, en capas horizontales y estrechas, reciben la denominación de *stratus*. Muchas veces las nubes participan de dos formas de éstas, y se llaman entonces *cirro-cúmulus*, *cúmulo-nimbus*, *etc*. Las nubes del grabado superior son *cúmulo-stratus*.



CUMBRE DE UNA MONTAÑA POR ENCIMA DE LAS NUBES



Nadie diría que la nevada cumbre que vemos en este grabado pertenece a la montaña más alta del mundo, pues otros grabados insertos en esta obra nos muestran algunos montes que parecen más elevados. Pero, cuando una montaña se halla situada entre otras también muy altas, como ésta, nunca parece tan elevada como si estuviese sola. Esta vista del monte Everest, en el Himalaya, está tomada desde un lugar cercano a Darjiling, a más de 2.135 metros de altitud, desde el cual contemplamos las nubes a nuestros pies. El monte Everest tiene 8.845 metros de elevación, y diósele este nombre en memoria de Sir Jorge Everest, gran oficial superintendente de la India.

la parte de ella que permanece en estado gaseoso.

Con el mismo fundamento podríamos preguntar: ¿Produce la tierra el agua que bebemos? Es muy cierto, sin embargo, que la tierra se fabrica su propio aire en el sentido de que la composición de la atmósfera es alterada de continuo por los fenómenos que constantemente se verifican en la superficie de su corteza sólida y sus mares. Ciertos gases pasan continuamente de los seres vivientes, y del mar, a la atmósfera, al paso que con otros ocurre lo contrario. Cada chubasco altera en cierto grado la composición del aire, e igual efecto produce cada aliento que exhalamos.

¿POR QUÉ NO INTERCEPTA EL AIRE LA LUZ DEL SOL?

El aire intercepta gran parte de la luz que el sol nos envía. Sabemos que la naturaleza de los rayos de luz y de calor es una misma, y el sol nos los envía de ambas clases, siendo gran parte de ellos interceptados por la atmósfera. El sol, la luna y las estrellas brillan con claridad mucho mayor, cuando nos elevamos en un globo, o si los contemplamos mediante un telescopio colocado en la cima de una montaña elevada, que si los observamos con otro situado al nivel mismo del mar, por la sencilla razón de que la luz que nos envían tiene que pasar por menos capas de aire para llegar a nuestros ojos. El aire es una envoltura inmensa que evita el paso de gran cantidad de luz y de calor desde el espacio a la tierra, y al contrario. Si la atmósfera no existiera, las cantidades de luz y de calor del sol que llegan hasta la tierra, serían mucho mayores que ahora. La luna no tiene atmósfera; pero, si la tuviera, a pesar de no existir agua en ella que pueda formar nubes, no tendría tanto brillo, porque gran parte de la luz solar sería absorbida por ella.

¿QUÉ SE OBSERVA POR ENCIMA DE LAS NUBES?

Cuando nos remontamos en un globo por encima de las nubes, o cuando nos elevamos tanto en una montaña, que dejamos aquéllas a nuestros pies, hallamos precisamente lo que esperábamos encontrar. El aire es claro y brillante, y el sol—o las estrellas, si es de noche—se ven muy distintamente. Ambos lados de una nube se asemejan en extremo, y cuando la contemplamos desde arriba presentan el mismo aspecto que las nubes brillantes cuando las vemos desde la tierra. Claro es que, desde arriba, todas las nubes son brillantes, porque las vemos por el lado que el sol las ilumina. Si nos elevásemos en un globo sobre la niebla, presenciaríamos un espectáculo análogo.

Algunos astrónomos han realizado este experimento, viendo que a la altura de varios centenares de metros, el globo surgía de la niebla y navegaba en una atmósfera clara y llena de sol. La niebla, vista desde arriba, presenta un aspecto brillante, porque gran parte de la luz que debía caer sobre la tierra, es reflejada por ella hacia los ojos del observador aéreo. Cuando no hay niebla, y sí sólo algunas nubes esparciadas aquí y allá, y nos elevamos sobre ellas en un globo, se ve de cuando en cuando la tierra por entre sus intersticios, y dicen los que han contemplado este espectáculo, que es de un efecto magnífico. Claro es que no ven girar la tierra a sus pies, porque la atmósfera gira juntamente con ella, arrastrando naturalmente el globo que flota en su seno.

¿POR QUÉ REVIENTAN TANTAS CAÑERÍAS DURANTE LOS GRANDES FRÍOS?

Sabemos ya que el agua al enfriarse ofrece un fenómeno extraño. Por regla general, todos los cuerpos se contraen, cuando su temperatura desciende, y el agua también se ajusta a ella hasta alcanzar en su descenso la temperatura de 4° del térmometro centígrado; pero a partir de aquí, aumenta de volumen hasta el momento de helarse. Así pues, el agua, al convertirse en hielo, ocupa mayor espacio que mientras permanece líquida. En la estación de los hielos se congela algunas veces el agua en el interior de las cañerías de las casas, y, como acabamos de ver que

aumenta de volumen al congelarse, las cañerías revientan.

Cuando el agua se hiela se dilata y revienta las cañerías que la encierran y que se oponen a este aumento de volumen. Este hecho nos da una idea de la fuerza que este cambio de estado desarrolla. Mientras el agua permanece helada, claro está que la gente no se da cuenta de que la cañería se ha reventado; pero, cuando sobreviene el deshielo, se escapa el agua a través de las hendeduras de los tubos, y, si no se advierte a tiempo, puede ocasionar graves perjuicios. Por eso muchos creen que es el deshielo el que revienta las cañerías; pero ya hemos explicado que esto es un gran error: el agua, al helarse, revienta las cañerías, y, al deshelarse, nos lo avisa.

¿QUÉ ES LA LUZ AZULADA QUE VEMOS CON FRECUENCIA EN EL MAR DURANTE LA NOCHE?

A veces suele dársele a esta luz el nombre de fósforo; mas no nos parece apropriado, porque ese es el nombre de un cuerpo simple, y la luz que vemos en el mar nada tiene que ver con el fósforo.

El fósforo emite también un resplandor parecido, y por eso se ha dado a esta luz el nombre de fosforescencia. La luz que vemos en el mar y la que emite el fósforo cuando se le pone en contacto con el aire, o con el oxígeno, son efectos de la misma causa, a saber, una combustión u oxidación muy lenta. En el agua del mar no existe fósforo libre, y aunque sí hay en ella sales que lo contienen, llamadas fosfatos, éstas nada tienen que ver con la fosforescencia.

Pero el mar está plagado de materias llenas de vida y de otras que ya la han perdido: los cuerpos de los seres marinos, así animales como vegetales. Estos son oxidados lentamente por el oxígeno que contiene en disolución el agua del mar, procedente del aire, y, al oxidarse o quemarse, emiten esa débil luz que observamos.

¿POR QUÉ ES MÁS FÁCIL ANDAR POR UNA SUPERFICE ÁSPERA QUE POR UNA LISA?

A esta pregunta podríamos añadir estas otras: ¿Y por qué es más fácil caminar con un calzado provisto de clavos en las suelas, que con otro de suelas resbaladizas? y ¿por qué es prudente rascar con un cuchillo las suelas del calzado nuevo para darles cierta aspereza, antes de estrenarlo? La respuesta a todas estas preguntas es la misma: que la aspereza, lo mismo del suelo que del calzado, engendra rozamiento, sin el cual no es posible andar. Gracias al rozamiento, la bota no resbala sobre el suelo, sino que se afirma en el lugar donde asentamos el pie, lo que nos permite caminar sin peligro.

Si tratamos de marchar sobre el hielo con patines, pronto nos daremos cuenta de cuán importante es el rozamiento para andar fácilmente. Veremos asimismo que es posible caminar sin necesidad de rozamiento; pero que para ello es necesario saber guardar el equilibrio, a fin de contrarrestar la tendencia en las botas a resbalar en alguna dirección. Mientras el peso del cuerpo descansa por igual sobre toda la planta de la bota o del patín, no hay fuerza alguna que la haga resbalar; pero si el peso del cuerpo no cae por igual sobre ellos, resbalarán, mientras el rozamiento no lo impida. Si existe suficiente rozamiento, como cuando andamos por una superficie áspera, podremos dar grandes pasos sin poner mucho ciudado en guardar el equilibrio del cuerpo, porque el rozamiento impedirá que nuestros pies resbalen por la superficie del suelo.

¿POR QUÉ NO NOS MOJAMOS LAS MANOS, CUANDO LAS INTRODUCIMOS EN EL MERCURIO?

El mercurio es un líquido lo mismo que el agua, y puede correr, como ésta, en condiciones favorables. Cuando sumergimos las manos en agua, adhiérese ésta a nuestra piel, es decir, que la moja. Existe la suficiente atracción entre el agua y la superficie de las manos, para que esto sea posible; si bien, aun tratándose del agua, depende todo de las circunstancias. Por ejemplo, si nos embadurnamos las manos con grasa, veremos que la atracción entre esta substancia y el agua es tan escasa, que,

aunque las introduzcamos en este líquido, las sacaremos secas, o muy poco mojadas, por lo menos. El mercurio obra respecto de nuestra piel de un modo semejante al agua respecto de la grasa. Además, el mercurio es un cuerpo muy denso, y propende a caer cuando retiramos la mano, aunque algunas partículas de él se hayan podido adherir a nuestra piel. Por muy limpias que tengamos las manos, existe siempre en ellas mayor cantidad de grasa de lo que podemos imaginarnos, siendo imposible desembarazarlas enteramente de ella, porque su piel la produce sin cesar. Pero, si empleamos alguna substancia que carezca por completo de grasa, podemos conseguir a veces que el mercurio corra por la mano y la moje como el agua, aunque nunca de un modo tan perfecto.

¿CÓMO ES POSIBLE QUE UNAS CUANTAS VARILLAS DE HIERRO SOSTENGAN EL PESO DE UN PUENTE COLGANTE?

Ante todo, esto depende de la calidad del hierro. Nadie se fiaría mucho de un puente colgante, construído con hierro de calidad ordinaria. Pero, si le mezclamos al hierro cierta cantidad de carbono, y lo trabajamos convenientemente, obtenemos una nueva clase de hierro, que recibe el nombre de acero, mucho más resistente que aquél, y que es el que se emplea en la construcción de los puentes. Nadie es capaz de decir por qué el acero posee esa admirable cualidad, en que se basa la teoría de los puentes colgantes. Lo único que sabemos es que el acero posee un poder admirable de resistir toda fuerza que tienda a estirarlo o distenderlo, poder que recibe el nombre de resistencia a la tensión. La resistencia a la tensión que presentan los buenos aceros es admirable; y estos últimos años se han fabricado aceros tan maravillosos, que los alambres más finos construídos con ellos pueden soportar enormes pesos. Pero que nadie se imagine que el hierro ordinario pueda inspirar tanta confianza como cuando se le agregan, en la proporción debida, otras substancias para formar el acero.

¿POR QUÉ SE NOS ENROJECE EL SEMBLANTE CUANDO TENEMOS CALOR?

Cuando decimos tenemos calor, queremos expresar que lo sentimos. Una persona puede tener una temperatura elevada; y, no obstante, sentir frío, como sucede con las fiebres palúdicas; porque se enfría la piel, que es donde residen los nervios que reciben la impresión del calor. Cuando sentimos calor, es porque afluye a la piel buena cantidad de sangre, sin que sea necesario que esta sangre posea una temperatura superior a la ordinaria, como cuando nos sonrojamos, que sentimos calor en todo el cuerpo. La rápida oleada de sangre, que acude a toda la piel, excita los nervios encargados de transmitir al cerebro esta clase de sensaciones y experimentamos calor. Cuando afluye a la piel una cantidad de sangre mayor que la normal, adquiere aquélla un color más rojo que de ordinario. Así pues, la pregunta hubiera sido más lógica formulada en estos términos: ¿Por qué sentimos calor cuando se nos enrojece el semblante? Cuando nos quemamos la piel o se nos irrita ésta por una exposición excesiva a la acción de los rayos solares, adquiere un color rojo muy vivo y sentimos en ella gran calor; y es que los nervios correspondientes se hallan afectados por el exceso de sangre que afluye a las partes castigadas.

Esta pregunta puede ser contestada de otro modo. La razón por que se nos enrojece el semblante, cuando nuestra temperatura es realmente superior a la normal, como durante los accesos de fiebre, o cuando corremos mucho, que desarrollan nuestros músculos gran cantidad de calor, es la necesidad que experimentamos de desembarazarnos de este exceso de calor. La sangre, al circular con mayor rapidez y libertad, afluye a la superficie del cuerpo, haciendo enrojecer la piel, y refrescándose al contacto del aire ambiente.

¿POR QUÉ ES INSÍPIDA EL AGUA?

Es una verdad innegable que el agua pura es insípida; pero probablemente ni el uno por mil de nuestros lectores

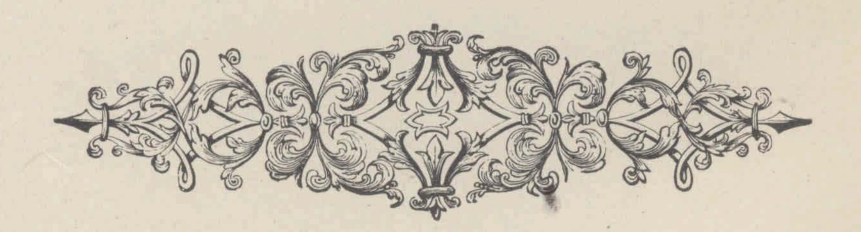
habrá probado nunca el agua pura, única que es insípida realmente; pues esto sólo se logra bebiéndola destilada. La que bebemos de ordinario contiene siempre cantidades de aire en disolución, el cual le comunica cierto gusto. También suele contener algunas sales. Si hervimos el agua, expulsamos los gases que contiene, y se hace insulsa e insípida, siendo ésta una de las razones por que se echa a perder el te, si dejamos hervir el agua mucho tiempo antes de hacerlo. La razón de que el agua pura sea insípida es sencilla: una de las principales substancias que entran a formar nuestros cuerpos es el agua; los nervios del paladar, que rematan en la lengua, están formados de agua, y viven en esta substancia; no debemos esperar, por tanto, que el agua los excite. Si así fuese, constantemente estaríamos saboreando el gusto del agua, lo cual no tendría objeto alguno, ni nos reportaría beneficio, y todos nuestros sentidos tienen un fin que cumplir, que consiste en avisarnos las novedades que advierten, no las cosas que se están verificando de continuo. Por eso el agua es insípida y el aire es inodoro.

¿QUE SIGNIFICA «EUREKA»?

Esta famosa palabra quiere decir *lo encontré*, y, según la leyenda refiere, fué pronunciada por Arquímedes, uno de los sabios más ilustres de la antigüedad, que descubrió casualmente una importantísima ley física. La corona real de Hierón, tirano de Siracusa, había estado en manos de un orífice, y cundió la sospecha de que éste había substituído por otro metal una parte de su oro; por lo que encomendaron a Arquímedes la tarea de averiguar si era cierto. Este sabio lo descubrió introduciendo la corona en su baño, y observando lo que perdía de peso y lo que el agua subía; y se cuenta que echó a correr por las calles gritando: «¡Eureka! ¡Eureka!» Y ahora, cuando encontramos algo que hemos buscado con empeño, repetimos a veces esta famosa expresión.

¿POR QUÉ SE HUMEDECE LA SUPERFICIE EXTERIOR DE LAS COPAS QUE CONTIENEN HELADO?

Cuando ponemos helado en una copa, ésta se enfría mucho, y la temperatura del aire que la rodea desciende de un modo análogo; porque el calor de la copa y el del aire pasan al helado, ganando éste lo que pierden aquéllos. Ahora bien, sabemos que el aire contiene siempre en su seno cierta cantidad de vapor de agua; pero cuando su temperatura desciende, este vapor no puede continuar en estado gaseoso, y se convierte en agua, depositándose en la superfice exterior de la copa. Así pues, lo que en ésta se forma es en realidad rocío, el cual se depositaría en ella de un modo exactamente igual, aunque no contuviese helado, si la colocásemos en el jardín durante la noche. La cantidad de vapor de agua que puede contener el aire decrece con la temperatura, y por eso siempre que el aire se enfría, una parte de su vapor se licúa, depositándose sobre la superficie que provoca dicho enfriamiento. Observamos a la vez que el helado se va constantemente licuando por efecto del calor que la copa y el aire ambiente le ceden.



EL DESTERRADO MIRANDO HACIA SU PATRIA

En este admirable cuadro vemos a Hugo en las rocas de la Isla de Jersey, tendiendo la mirada por encima de un mar tempestuoso, hacia las costas de su querida Francia.



VÍCTOR HUGO, NIÑO TODAVÍA, VELANDO A SU MADRE ENFERMA, ESCRIBE UNA ODA

VÍCTOR HUGO, EL FAMOSO POETA Y NOVELISTA

QUE ODIABA A LOS TIRANOS Y AMABA A LOS NIÑOS

UNO de los más grandes escritores de los tiempos en que eran niños nuestros abuelos, fué, sin disputa, Víctor Hugo, el hombre de potente cerebro, de tierno corazón, que consiguió grabar para siempre su nombre en la memoria del género humano.

Miradle en su primer acto público, donde, con altruísmo inconcebible, defendió a su propio hijo.

Carlos, hijo del gran poeta, sentía tanto horror como su padre a los tormentos, y en cierta ocasión en que tuvo lugar en Francia una ejecución acompañada de dolorosas escenas, Carlos escribió un artículo de protesta en un periódico de los más importantes. Prontamente fué detenido y llevado ante el Tribunal. Su padre fué el defensor.

—Si hay un culpable, en este asunto —dijo—soy yo, y no mi hijo. Sí, soy yo, porque durante un cuarto de siglo no he cesado de inculcarle el odio a la pena de muerte. Soy yo, repito, que nunca he dejado de defender la intangibilidad de la vida humana. . . .

Brillante fué el discurso de aquel grande hombre; pero su hijo fué condenado a seis meses de prisión.

La pluma de Víctor Hugo estuvo siempre al servicio de los infelices, que se hallaban bajo el peso de una sentencia de muerte.

Escribió protestando de esta pena al gobierno británico, a fin de salvar la vida de un hombre; escribió al gobierno americano, y escribió a Suiza, donde fué más afortunado, pues gracias a sus artículos, en la bella Helvecia fué abolida la pena capital.

Con esta idea de su batallar en pro de la clemencia, empezamos la biografía de Víctor Hugo.

Víctor María Hugo, vió la primera luz en Besançon (Francia) el 26 de Febrero de 1802. Si bien cuando él nació su familia contaba ya con títulos de nobleza, no debe dejarse de notar que su padre subió de simple soldado a general en tiempos de Napoleón.

El padre era, desde luego, republicano. La madre era realista, devota y buena. Hugo heredó la fuerza y el genio de los dos, si bien era débil, tan débil que en los albores de su vida creyeron que no podría vivir. El tierno cuidado de su madre le salvó, y jamás pudo el poeta olvidar aquel maternal amor que más tarde cantó en un hermoso poema.

El niño Víctor y su madre acompañaban a las fuerzas militares de las que formaba parte su padre; y de esta suerte, siendo todavía un muchacho, viajó por toda Italia y aun llegó a tomar parte en algunas de las batallas que en aquel país tuvieron lugar.

Después siguieron dos años de tranquilidad, en los que el pequeño Hugo siguió sus estudios bajo la dirección de un buen hombre llamado Lahorre, a quien más tarde el gobierno republicano puso preso y decapitó. Tan terrible suceso hirió en el alma a nuestro Víctor; y toda su vida la pasó oponiéndose a esta forma de castigo.

Por entonces conoció a una agradable y dulce niña llamada Adela Foucher; y como tanto ésta como su madre atribuyeran al régimen republicano la muerte de Lahorre, Víctor llegó a creer que la pena capital era sólo patrimonio de dicha forma de gobierno, y se hizo realista como su madre.



VÍCTOR HUGO EN SU INFANCIA CON SU AYO

El general Hugo era un padre prudente y un buen soldado, marido amante y nada celoso de que su hijo aceptase las ideas de la madre.

—Dejémoslo al tiempo—se dijo.—Si el niño comparte las ideas de la madre, el hombre tendrá las del padre.

Este pensamiento fué una profecía.

Cuando sólo contaba nueve años de edad, Víctor fué mandado a un colegio de España y allí el cerebro del niño empezó a dar sus primeros frutos.

A la edad de diez años escribió sus primeras poesías.

Tras un año de estancia en España, Víctor regresó a París donde vió pasar tres felices años consagrados al estudio bajo de la dirección de su madre.

Grandes y terribles sucesos ocurrieron entonces en Francia. Napoleón quedó vencido, después de alcanzar un poder casi increíble; fué hecho prisionero y deportado a la isla de Elba, donde Víctor Hugo había pasado algún tiempo de su infancia.

Napoleón consiguió escaparse y volver a Francia, donde solamente logró imperar tres meses. Entonces fué cuando se dió la Batalla de Waterloo, que anuló a Napoleón para siempre.

Si no hubiese sido vencido, seguramente jamás hubiéramos oído hablar de Víctor Hugo, porque suponiendo su padre que la guerra continuaría, decidió que su hijo fuese soldado. Tal vez Víctor Hugo hubiera llegado a ser un gran general, pero le hubiéramos perdido como literato.

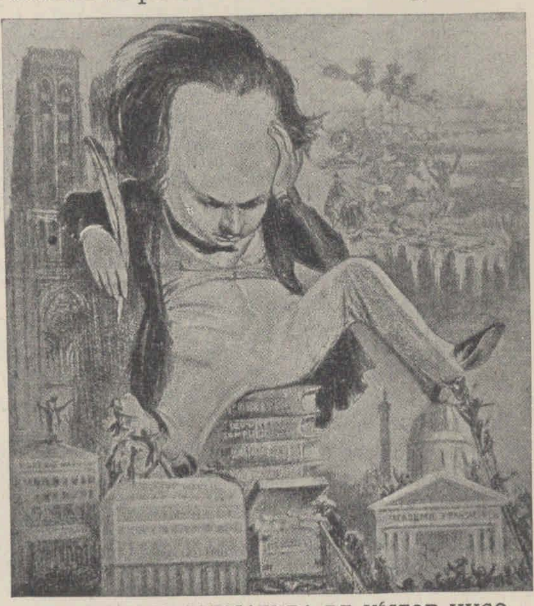
Después de Waterloo, Víctor comenzó a dar pruebas de su mérito. Entre la edad de trece y diez y seis años probó que era ya un prodigio de precocidad; había ya escrito en toda clase y formas conocidas de poesía.—Odas, sonetos, elegías, poemas, imitaciones de los clásicos, e incluso fábulas, historias, epigramas, acrósticos, acertijos y hasta una ópera cómica. Al llegar a los quince años tomó parte en un concurso para conse-

guir el premio de la Academia Francesa, el más alto a que, en aquel entonces, podía aspirar un poeta.

Dejó perplejos a los jueces que no sabían qué hacer con el poema de Hugo, pues se resistían a creer que fuese la obra de un muchacho de quince años.

El tema puesto a concurso era: « La felicidad derivada del estudio en toda situación de la vida ». El tema era en realidad importantísimo, y cuando se dijo que era obra de un niño no pudieron creerlo. Víctor mandó su certificado de nacimiento, pero llenos de estupor, los jueces temían darle el premio, y así lo dieron a otro poeta más viejo, concediendo a Víctor sólo una mención honorífica. En tanto, en la Academia de Toulouse consiguía tres premios, y a la edad de diez y ocho años era ya miembro de ella.

Víctor tenía dos hermanos, y con su ayuda fundó entonces un periódico. Su primer gran dolor lo sufrió con la muerte de su madre, cuando Hugo contaba diez y nueve años. La compensación a aquella inmensa desgracia, sólo podía ofrecérsela Adela Foucher y a ella acudió, haciéndola su mujer al cabo de un año.



UNA FAMOSA CARICATURA DE VÍCTOR HUGO

Se le ve sentado sobre las torres de Nuestra Señora de París, de los teatros y de toda la bulliciosa vida parisién que tan bien supo describir, mientras los editores arrojan el dinero a sus pies.

Hugo tenía entonces veinte años. Ella era más joven.

Acababa de publicar un libro de poesías, por el que le dieron 175 pesos oro. Con cariñosa generosidad gastó todo aquel dinero en un chal de cachemira para su novia. En el equipo de boda de ésta, aquella era la única prenda de importancia. Al año siguiente, escribió su extraño libro « Han de Islandia ». Era una especie de leyenda que relataba su vida hasta entonces.

A partir de este momento, entró de lleno en la carrera literaria y con su actuación mudó el carácter de la literatura en Francia.

Él señaló el camino que los demás siguieron, rompiendo con la vieja y arcaica escuela.

Los poetas se habían aferrado a los estilos antiguos, de forma que todas sus producciones eran artificiosas y fuera de la realidad.

Hugo abandonó las formas añejas, para tomar estilos nuevos que encajaran perfectamente en la índole del tema.

Habló de la naturaleza, de la humana naturaleza y de todas las circunstancias que rodean la vida del hombre; sus ambiciones, sus luchas, sus tentaciones, sus victorias y sus derrotas...

En sus novelas hizo un cambio tan grande como en el precedente género de literatura; pero en la novela siguió a Walter Scott, padre de la novela romántica. También introdujo sus nuevas ideas en las piezas teatrales que compuso, mas éstas fueron menos importantes.

Pero nada se puede cambiar en el modo de ser de la sociedad sin levantar grande oposición. Algunas obras suyas fueron suprimidas por las autoridades, otras causaron violentas discusiones entre sus admiradores y los críticos, de suerte que en los teatros donde se representaban sus obras se peleaban verdaderas batallas. Incluso duelos se concertaron por tales discusiones.



Víctor Hugo visitó con frecuencia al rey, Luis Felipe, que en una ocasión no rehusó servirle él mismo de criado alumbrándole hasta la puerta.

En realidad, llegó un tiempo en que Hugo no necesitaba escribir; Luis XVIII le había concedido una modesta pensión, de suerte que el trabajo no era para él una necesidad. Pero llegó un día, en que su pensión fué suprimida, y hubo de acceder a las peticiones de un editor que le contrató para escribir una novela, en un número determinado de días.

Es curiosa la manera como hizo aquel libro.

Se compró un grueso paletó gris de tejido basto, y con él se cubría desde la cabeza hasta los pies. Mandó que fueran encerrados todos sus trajes; adquirió una grande botella de tinta y comenzó a trabajar. Sus amigos, que acudían a su casa, solían penetrar en la habitación para oirle leer en voz alta lo que escribía. Formaron desfavorable juicio del nuevo libro de Hugo, al que éste quería titular «El contenido de una botella de tinta», pero ¿sabéis qué libro era aquél? Era «Nuestra Señora de París», novela sectariamente tendenciosa, de las más famosas del mundo, que refleja la vida de París del tiempo antiguo.

A continuación de él, y ya más satisfecho de su obra, escribió «Los Miserables» y «El Noventa y tres». En los tres libros se retrata la vida del hombre destinado a luchar contra las adversidades de la vida. El primero describe la lucha contra los fanatismos; el segundo es una exposición de la crueldad que puede infligir la civilización; y el tercero, representa el continuo combate entre la voluntad del hombre y las fuerzas de la naturaleza.

Hugo amaba con pasión a los niños. En su última gran novela «El Noventa y tres» figura uno de los más hermosos cuadros de



La casa de Víctor Hugo, atacada por los comunistas, por haberlos censurado severamente en sus escritos.

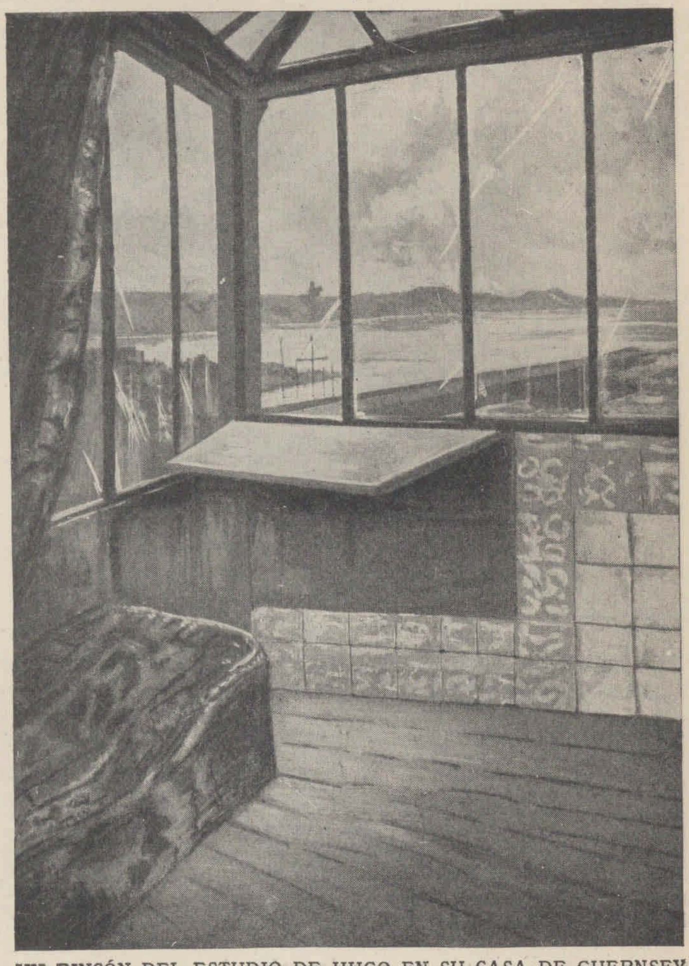
la vida del niño. Es una historia del año 1793, terrible año de la Revolución Francesa, y durante él va tomando incremento una horrible guerra en los bosques de la Vendée. Hay en el bosque un castillo, donde viven tres encantadores niños, cuyo padre es un marqués, a quien los revolucionarios intentan matar. Vese a los pequeñuelos felices, e inocentes criaturas, jugueteando durante todo el día, bien ajenos a los horrores que les rodean. La prosa de Hugo hace un hermoso retrato de estos tres niños. Georgette, niña encantadora de unos dos años de edad, que arrastrándose de su cuna, va a recoger un rayo de sol.

El gran amador de los niños dice:

—Lo que un pájaro dice con sus gorjeos, lo dice un niño con su charla. Es el mismo himno; un himno indistinto, susurrante, profundo. Pero el niño tiene algo que no posee el pájaro: el sombrío destino humano ante sí. Por eso la tristeza de los hombres se mezcla con la alegría del niño. El más sublime canto que en la vida puede escucharse, es el balbuceo de la infancia. Esa confusa manifestación de pensamientos no bien definidos, ¿es una especie de apelación a la justicia eterna? ¿es una protesta proferida en el mundo antes de penetrar en él? Esta ignorancia que sonríe a lo infinito, se olvida de la suerte que ha de caber a los débiles. Luego, acoge mal las arbitrariedades del vivir.

Sólo un hombre, que amaba y comprendía a los niños, podía escribir así. Hugo amaba a toda la humanidad. Odiaba las malas acciones y sobre todo, era inflexible para el poderoso que no practicaba el bien. Recibió del rey una pensión de 200 pesos oro al año y del Gobierno otra pensión de 400, pero ello no le impidió atacar al monarca.

Carlos X perdió su trono en 1830,



UN RINCÓN DEL ESTUDIO DE HUGO EN SU CASA DE GUERNSEY
Escribió muchos libros de pie ante el pupitre adosado a la ventana que aparece en el grabado.

mas la pensión de Hugo continuó. El vulgo se lo echó en cara, diciendo:

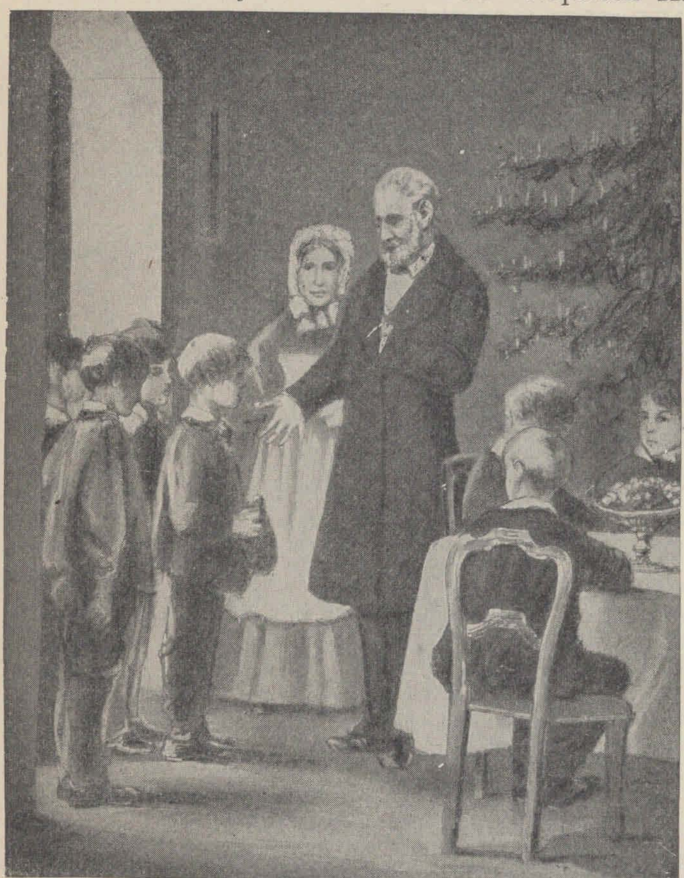
—¡Ah! Atacas al rey, pero aceptas sus favores.

—Los acepto, como remuneración de mi trabajo,—contestó Víctor. Pero ya que ello no place a todo el mundo, no volveré a aceptar un solo céntimo.

En vano se le dijo que, fuera como fuese, tenía siempre a su disposición la

pensión. Hugo no volvió a aceptar un centavo más.

El cambio que su padre había previsto; tuvo lugar entonces; Hugo se había hecho republicano. En 1848, Francia había arrojado del trono a otro rey—Luis Felipe—y proclamaba la República.



HUGO EN UNA COMIDA DE LAS QUE SEMANALMENTE SOLÍA OFRECER A LOS NIÑOS POBRES

Víctor Hugo defendió con ardor las ideas republicanas, lo que le puso en entredicho a los ojos de Luis Napoleón, que vuelto a Francia, había conseguido hacerse nombrar presidente de la Asamblea, y bien pronto se coronó emperador, como su tío Napoleón I.

Hugo fué expulsado del territorio, y anduvo errante de un sitio a otro, entre ellos en Jersey y Guernsey, donde vivió muchos años.

Durante su destierro escribió algunas de sus grandes obras. En 1859 sus compatriotas le invitaron a volver a su patria e insistieron diez años después, pero se negó a hacerlo, mientras reinara Napoleón III. Sus admiradores dicen que si Hugo hubiese vuelto a Francia en 1869, su influencia hubiera sido tan grande que tal vez hubiera llegado a impedir el desgobierno de la nación, y la mina que sobre ella se cernía.

En 1870 estalló la guerra entre Francia y Alemania. Ocurrió la derrota de Francia, la prisión de Napoleón y su destierro a Inglaterra, donde murió. Los alemanes estaban sitiando París, cuando Hugo regresó a Francia.

Grandes calamidades cayeron sobre el gran escritor. Una hija suya y su marido se ahogaron, y un hijo murió después de terrible enfermedad. Sin embargo, no quedó solo.

Aun cuando fuera el publicista y orador más famoso de Francia, no dejaba de tener enemigos, como los tiene todo hombre. Se retiró a la vida privada, y si bien todavía escribió incidentalmente alguna carta que conmovía a Europa, o aparecía en público para pronunciar un discurso maravilloso, más que nada dedicóse a la poesía, a la novela y a más serios escritos.

Así vivía feliz y contento con los hijos que le quedaron y con sus nietos, siempre trabajando, sin dar jamás muestras de decaimiento.

En su septuagésimonono aniversario se le honró como no se hubiera hecho con un rey de Francia. Más de 100,000 personas que representaban a todas las

clases sociales, se congregaron en la Avenida de Eylau, donde vivía, para aclamarle. Las sociedades más importantes se hallaban representadas en aquella manifestación. Y de en medio de aquel conjunto de grandes hombres surgió un niñito a la cabeza de una manifestación infantil, para desear mil felicidades a Hugo y mil dichosas repeticiones de su aniversario.

Victor Hugo murió en Mayo de 1885, llorado por el mundo entero. Los mayores le admirarán siempre por el tesoro literario que con sus obras nos legó. Los niños le amarán porque él les amó.

Pensad en él cuando jugaba con sus sobrinitos Juanita y Jorge; pensad en él cuando dos veces por semana daba de comer a los niños pobres de Guernsey; y finalmente, pensad en él, cuando con tanto ingenio sabía organizar «nacimientos» para los niños en los días de Navidad.

La casa donde vivió en París, es ahora un Museo, que con respeto visitan sus admiradores. En las paredes se ven los retratos de sus hijos y nietos.

PENSAMIENTOS DE VÍCTOR HUGO

ENTRE el Gobierno que hace el mal y el pueblo que lo consiente, hay cierta solidaridad vergonzosa.

El hombre no debe ser gobernado sino por la ciencia.

El verdadero socialismo tiene por fin la elevación de las masas a la dignidad cívica, y por preocupación la reforma moral é intelectual.

La religión, la sociedad y la naturaleza, son las tres luchas y las tres necesidades del hombre.

Las revoluciones deben siempre marchar de prisa, porque el progreso no tiene tiempo que perder.

Antes arrancaréis el escollo del fondo del mar, que el derecho del corazón del pueblo.

Es menester no honrar irreflexivamente los palacios, ni despreciar irreflexivamente los presidios. El respeto público y la reprobación universal deben ser discutidos.

Nada sin la libertad bien entendida; la servidumbre es el alma ciega.

Decir «los hábiles» equivale á decir «las medianías»; del mismo modo que decir «los hombres de Estado» equivale algunas veces a decir «los traidores».

La justa insurrección es el acceso de furor de la verdad. A veces insurrección es resurrección.

Cuanto más sencillo es el pontífice, más sublime es el templo. El púlpito trocado en trono es impúdico; Jesús pobre y desnudo, reina.

La fraternidad, antes de ser el pensamiento del pueblo, era el pensamiento de Dios.

Negociador por delante, contrabandista por detrás; he aquí la historia de muchas fortunas.

Los volcanes arrojan piedras, y las revoluciones, hombres.

Sólo Dios es el que da al genio esas profundas luces de la verdad que nos deslumbran. Sabedlo bien, pensadores; después de cuatro mil años que la sabiduría humana viene soñando, no ha encontrado nada fuera de Él. Porque en la obscura e inextricable red de las filosofías inventadas por el hombre, aunque veáis resplandecer acá y allá algunas verdades eternas, guardaos bien de deducir que tienen el mismo origen y que esas verdades han nacido de esas filosofías. Sería error semejante al de las gentes que, al ver las estrellas a través de los árboles, imaginasen que eran las flores de aquellas negras ramas.

Jesús ha llorado, el renacimiento ha sonreído, y de aquella lágrima divina y de esta sonrisa humana se ha hecho la dulzura de la civilización actual.

No hay más que un poder; la conciencia, al servicio de la justicia; no hay más que una gloria: el genio, al servicio de la verdad.

En muchos casos el héroe no es más que una variedad del asesino.

La instrucción primaria obligatoria es el derecho del niño.

BELDAD SALVA LA VIDA AL MONSTRUO

—Oh, no morirás—exclamó Beldad.—Me casaré contigo, que mejor es ser amable y bondadosa que tener un rostro bello. Y al hablar así, se operó en el monstruo un cambio maravilloso.



LA BELDAD Y EL MONSTRUO

UN rico mercader tenía tres hijas, de las cuales las dos mayores eran feas y displicentes, pero la menor era tan afable y hermosa, que la llamaban Beldad. Un día el mercader perdió casi todo su dinero, y en consecuencia hubo de vender su magnífica casa, trasladándose con sus hijas a una cabaña. Era demasiado pobre para continuar teniendo criados, pero Beldad se encargó voluntariamente de todo el trabajo de la casa y aun procuraba buscar excusas para disculpar a sus perezosas hermanas, cuando éstas se quedaban hasta muy tarde en cama, por la mañana, y dejaban a la menor que las sirviese durante el resto del día.

Sucedió cierta vez que, mientras el mercader estaba trabajando en su jardín, le fué entregada una carta, la abrió y se enteró de que, si iba a cierta ciudad distante, podría conseguir trabajo. Rebosante de júbilo por su buena suerte, abrazó a sus hijas y se dispuso a partir.

—¿Qué he de traerte cuando vuelva? —preguntó a Beldad.

—Yo quiero un vestido nuevo— gritaron a la vez las dos hijas mayores, antes de que respondiera aquélla.

—Os traeré el mejor que pueda, queridas hijas—contestó el mercader.

—Y tú, Beldad, ¿qué quieres que te traiga?—

Beldad comprendía la pena que causaba a su padre el ver que no tenía, como antes, dinero para comprar costosos regalos a sus hijas, por lo cual dijo sencillamente:

—Una rosa, padre, sólo una bonita rosa, si la encuentras.—Y ya sabía ella que este regalo no había de costarle nada.

El mercader partió, y después de caminar durante todo un día, llegó a la ciudad a la cual se encaminaba, donde realizó sus negocios. Al día siguiente, estaba ya de regreso, pero, a poco de haber andado echó de ver que había equivocado el camino. Hallábase en medio de un gran bosque y comprendió desde luego con mucha pena, que le sería difícil hallar a quien pudiera indicarle la verdadera ruta.

Después de haberla buscado en vano durante muchas horas, se levantó una terrible tempestad, y el mercader, en su aflicción, subióse a un árbol, con la esperanza de descubrir una luz que le guiase a alguna casa. Y en efecto, vió una luz, y al punto que la vió descendió del árbol y montó en su caballo. Al poco rato estaba delante del portal de un suntuoso castillo.

Aguardó un momento, pero como no aparecía persona alguna, se apeó y subió por la escalinata. La casa estaba iluminada espléndidamente y por todas partes se veían señales de riqueza y lujo.

El mercader atravesó el gran vestíbulo que estaba hecho un ascua de oro, y se encontró en una elegante habitación, en cuyo centro había una mesa

muy bien abastada, y como tenía muchísimo apetito, se sentó ante ella y comió opíparamente. Cuando hubo terminado, empezó a sentirse rendido por el sueño, y al abrir una puerta que estaba en el fondo de la habitación, vió que daba acceso a un dormitorio muy cómodo. Entró en él, se desnudó y metióse en la cama. Pronto se quedó dormido.

A la mañana siguiente, con gran extrañeza suya, halló un nuevo traje en el lugar donde había dejado el suyo viejo, y aunque le maravilló este cambio, se puso el rico vestido y pasó al comedor, donde pudo ver que el almuerzo le estaba ya aguardando.

Terminada su excelente refección, se levantó y fué a pasearse por el jardín. Las flores eran magníficas, y la presencia de un hermoso rosal le hizo recordar la petición de su hija menor. Detúvose ante el rosal y cortó un lindo capullo, que después se prendió sobre el pecho. Al propio tiempo oyó un extraño ruido, y levantando la vista, se halló frente a frente del hombre más feo que nunca jamás se ha visto. Aquel hombre tenía de tal el cuerpo; pero la cabeza era de bestia. El mercader se puso a temblar.

—¡Hombre desagradecido!—bramó el monstruo.—¿No te alimenté cuando estabas hambriento y te di albergue durante la noche? No obstante, me recompensas robándome mis flores. La ingratitud es un pecado que no puedo perdonar; dentro de una hora morirás.

—¡Perdóname, te lo ruego!—exclamó el mercader echándoso a sus pies.—Si cogí una rosa fué tan sólo para mi hija, y si te hubiera encontrado antes, te habría dado las gracias por todas tus bondades.

Después de algunas súplicas, el monstruo otorgó el perdón al pobre hombre, pero haciéndole prometer que mandaría al castillo, en su lugar, al primer ser animado que viese al volver a su casa; y el mercader, que confiaba que éste sería su perro, pues siempre el can corría a recibir a su dueño mucho antes que nadie hubiera oído sus pasos, prometió gustoso lo que le exigía aquella horrible criatura, y partió.

Con grande horror suyo, la primera que se presentó a su vista, al acercarse a su casa, fué Beldad.

—¡Oh, qué hermosa rosa!—dijo ella, y besó la flor.

—¡Ay!—exclamó el pobre padre tristemente—¡No sabes tú cuán cara me ha costado!—Y después de entrar en la casa con Beldad, le contó toda la historia.

—No sé cómo podréis arreglaros cuando me haya ido,—concluyó el mercader.—No irás,—dijo Beldad con denuedo,—porque yo iré en tu lugar.—Y a pesar de cuanto porfió el mercader, Beldad insistió y se mantuvo firme en su decisión.

Así al siguiente día los dos partieron para el castillo, donde encontraron una espléndida cena que les aguardaba. Sentáronse a comer, y apenas habían terminado cuando se presentó el monstruo, quien miró a Beldad complacidamente. Al verle la joven, horrorizada, se abrazó estrechamente a su padre.—¡Qué hombre tan espantoso!—pensó.—Estoy segura de que me va a matar ahora mismo.

Pero el monstruo no quería quitar la vida a una persona tan amable, y dijo al padre que si él marchaba a su casa y dejaba allí a su hija, ésta no sufriría daño alguno.

De modo que el mercader, después de montar a caballo, se despidió tristemente de su hija y la dejó sola en aquel gran castillo. En todo el día el monstruo apenas se acercó a la joven y cuando llegó la noche, le mostró un hermoso cuartito, diciéndole que era el suyo. Y debía serlo, sin duda, pues en la puerta estaba escrito: « Cuarto de Beldad », y dentro había cuanto ella podía haber deseado. Aquella noche Beldad soñó que un hada se le aparecía y le rogaba que no tuviera miedo, pues estaba en completa seguridad.

A la mañana siguiente se levantó temprano y fué a pasearse por los jardines; pero no vió en ellos a nadie, y

cuando sintió apetito, fué al comedor donde se encontró con el monstruo.

—¿Te parezco deforme, eh?—le preguntó éste.

—Sí,—contestó Beldad.

Pero hablóle él con tanta afabilidad, que ella sintió verdadera compasión por aquel desgraciado, quien, al fin, suspiró y la dejó.

El siguiente día se volvieron a encontrar.

—¿Quieres casarte conmigo, Beldad? —preguntó el monstruo.

—¡Oh, no, no, no,!—exclamó ella, pues, por más que le compadeciese, no podía soportar la idea de casarse con él, y el monstruo se fué muy desconsolado.

Poco tiempo después, Beldad mirábase en un espejo mágico. El espejo le dijo que su padre estaba muy enfermo, por lo cual la primera vez que volvió a ver al monstruo, pidióle permiso para volver a su casa.

—Si te vas, tu ausencia me matará. —dijo el monstruo,—pero antes que verte descontenta, sufriría yo cualquier pena. Vé, pero has de volver dentro de una semana.

Al partir le dió el monstruo una sortija mágica, que Beldad debía llevar siempre consigo, hasta su regreso al castillo. La joven quedó sorprendida al notar la gran tristeza que le causaba el separarse de aquella descomunal y deforme criatura.

El mercader se alegró tanto de ver a su hija viva y sana, que recobró rápidamente la salud, y Beldad se sentía tan feliz de hallarse otra vez en su casa, que olvidó completamente su promesa hecha al monstruo. Pasó una semana, y luego otra, hasta que una noche soñó que el monstruo estaba muerto. En esto rompió a llorar y se despertó. Se vistió aceleradamente, y, valiéndose de la virtud mágica de su sortija, estuvo muy pronto de vuelta a su cuartito del castillo.

Corrió al jardín y halló desvanecido al monstruo y recostado en el suelo contra la concha del surtidor. Beldad le echó un poco de agua en la cara. Luego volvió él de su desmayo, y en cuanto vió a la joven, sonrió contento.

—No podía vivir sin ti—dijo con voz apagada,—por esto dejaba de comer para morirme de hambre.

—¡Oh, no morirás!—exclamó Beldad, —quiero casarme contigo; sí, quiero de veras casarme contigo, porque es mejor ser buena y afable que tener un rostro bello.

Mientras decía esto, empezó a verificarse un cambio extraño en el monstruo, que en breves instantes transformóse en un hermoso príncipe, del cual la joven se enamoró al instante.

Beldad estaba tan atónita, que apenas podía dar fe de lo que veían sus ojos, pero el joven príncipe la tomó por la mano y le contó que un hada perversa había arrojado sobre él un hechizo, el cual hechizo no podía ser deshecho, hasta que alguna bondadosa muchacha prometiera casarse con él, deforme como estaba.

El padre de Beldad se regocijó sobremanera al oir la buena noticia, pero a las displicentes hermanas se las comía la envidia, y dijeron a Beldad cosas tan molestas, que el príncipe, enojado, las convirtió en estatuas y las colocó una en cada uno de los lados del portal del palacio, donde han permanecido mudas y frías, hasta esta fecha.

EL ENIGMA DE LA ESFINGE

UNA vez había un rey de Tebas, en la antigua Grecia, a quien habían pronosticado que sería muerto por su propio hijo. Por esto cada vez que le nacía un niño, era éste llevado muy lejos, a un bosque desierto, abandonándose allí a la pobre criaturita para que se muriera. Pero todo fué en vano, porque Edipo, uno de los hijos abandonados, fué hallado en el bosque por un pastor y llevado a Corinto, donde creció, sin conocer quién era su verdadero padre, hasta que un día encontró al rey de Tebas, y le mató, creyéndole un extranjero enemigo.

Edipo no sabía el enorme crimen que había cometido, y se sorprendió de que

el rey de Tebas hubiese muerto, y de que la corona fuese ofrecida al hombre que consiguiese descifrar el enigma de la esfinge.

La esfinge era un monstruo que causaba mucho daño a la gente. Tenía el rostro de mujer y el cuerpo y las garras de leona, y estaba agazapado en una colina, cerca de Tebas, para matar a todos los hombres que pasaban, porque ninguno de ellos podía resolver el enigma. Pero Edipo no tuvo miedo y fué a hablar animosamente con la esfinge, a quien dijo:

—Bien, ¿cuál es tu enigma?—

—Éste—contestó ella.—Hay una criatura extraña que no tiene igual en la tierra, en el aire ni en el mar. Al principio andaba con cuatro pies, luego anduvo con dos y por último suele andar con tres.—

—¡El hombre!—exclamó Edipo.

Y así era, porque el hombre, en su infancia camina a gatas, luego con sus dos pies, y cuando llega a viejo emplea un bastón como tercer apoyo. Cuando su enigma estuvo descifrado, la esfinge se arrojó desde lo alto de la colina y se mató, y el pueblo de Tebas, agradecido, coronó a Edipo como rey.

Pero un día Edipo descubrió que él era el verdadero hijo del hombre a quien había matado, y esto le hizo muy infeliz, y renunció a su trono y anduvo ciego por el país, vestido de harapos. Sin embargo, tenía una tierna y amante hija, que le acompañaba, ayudaba y consolaba.



NUREDÍN Y LA HERMOSA PERSA

CUANDO el buen Harún Al-Raschid pasó a ser Califa de Bagdad, hizo a su primo Zenebi rey de Basora, y Zenebi entonces pensó escoger a una dama que fuera digna de ser su reina. Encargó a su ministro que le buscara una doncella perfecta en gracia y hermosura y sin par por su buen juicio y discreción.

Durante largo tiempo el ministro procuró en vano hallar a una tal doncella, pero una mañana un mercader llevó a su casa a una esclava persa, muchacha muy hermosa y de relevantes prendas. El ministro le reservó varias habitaciones de su casa, y resolvió presentarla al rey; pero en el curso del día el hijo del ministro, Nuredín, la vió y se enamoró de ella locamente, como se enamoró también ella de él, de modo que, cuando vino el ministro para conducirla al palacio real, la encontró sentada al lado de Nuredín.

—¡Oh, infeliz muchacho!—exclamó. —Me has arruinado; el rey averiguará lo que pasa.—

Pero después de luchar entre el amor paternal y su adhesión al rey, el ministro cedió y permitió que Nuredín se casase con la bella persa. Luego procuró calmar al rey explicándole cuán difícil era el hallar a una doncella en quien se juntasen gran hermosura y sin par discreción; mas el rey se enteró de lo que había sucedido con la bella persa, y mandó a su guardia le trajera a Nuredín y a la doncella.

Por fortuna, un amigo de Nuredín oyó el mandato, y se apresuró a llevarle la noticia al hijo del ministro, y los jóvenes esposos huyeron inmediatamente de Basora y se embarcaron para Bagdad. Cuando llegaron a este último punto, no supieron a donde dirigirse, pues nunca habían estado en aquella ciudad, y después de divagar por las

EL CALIFA LLEVÓ EL PESCADO AL BANQUETE



—Veo, que estáis de fiesta—dijo el Califa a Nuredín,—y como acabo de pescar estos dos peces, he creído oportuno traéroslos.—Bien, respondió Nuredín, pero los quiero fritos.

concurridas calles hasta cansarse, entraron por un portal que conducía a un espléndido jardín, se sentaron junto a un surtidor y se durmieron. Al anochecer, un anciano llegóse a donde estaban y los despertó.

—Le ruego nos perdone por habernos quedado dormidos aquí,—dijo Nuredín.—Somos extranjeros y hemos paseado por la ciudad hasta quedar rendidos. Este jardín es realmente el lugar más delicioso que he visto en mi vida. ¡Oh qué hombre tan feliz es usted que posee semejante paraiso!

Ahora bien, el jardín era, en realidad, uno de los lugares de solaz del gran Califa, siendo el anciano únicamente uno de los guardianes; pero se sintió tan halagado por haber sido confundido con el dueño del jardin, que se ofreció a mostrar a Nuredín y a la bella persa, el regio pabellón de recreo que se levantaba allí mismo, frente por frente al palacio real. Les condujo por la dorada escalinata al interior de la gran sala construída de jaspe y adornada con los más preciosos tesoros del reino. A la vista de tanto esplendor, Nuredín se llenó de gozo, dió al anciano un puñado de oro, y le dijo:

—Permitidme, os lo ruego, celebrar aquí un banquete esta noche. Dad este oro a uno de vuestros esclavos y hacedle comprar una buena provisión de viandas, frutas y vinos.—

El anciano salió corriendo a la calle y compró una buena comida, regresando con ella al pabellón, y Nuredín y la bella persa encendieron todas las suntuosas lámparas, abrieron las ochenta ventanas de la gran sala, luego se sentaron a la mesa y empezó el festín.

Ahora bien, el Califa de Bagdad alcanzaba a ver el pabellón de recreo desde su palacio y se sorprendió mucho viendo las luces que resplandecían en todas las ventanas de la grande sala. Otro gobernante, menos discreto, habría mandado algún cortesano a averiguar lo que pasaba, pero a Harún Al-Raschid le gustaba ver las cosas por sus propios ojos. Se disfrazó, pues de mendigo, se fué al jardín y se deslizó en el pabellón de recreo en el mismo momento en que la bella persa cantaba, acompañándose con un laúd.



—Os ruego nos perdonéis por habernos quedado dormidos—dijo Nuredín, cuando al atardecer llegó el anciano y los despertó.

—¡Qué voz tan dulce!—dijo el Califa.—Necesito encontrar un medio de llegar a ver a esta graciosa cantante, sin darme a conocer.—

Mientras pensaba lo que haría, vió a un hombre que estaba pescando en el río que corría a través del jardín.

—¿Has pescado algo?,—preguntó.

—Dos buenos peces,—respondió el pescador.

El Califa los compró, entró en el pabellón, y dijo a Nuredín:

—Veo que estáis celebrando un festín, y como acabo de pescar dos hermosos peces, he pensado vendéroslos.

—Muy bien,—dijo Nuredín.—Pero los quiero fritos.

El Califa fuése, y volvió con el pescado frito, sirviéndoselo a los tres comensales.

Cuando Nuredín hubo comido su parte, dió a Harún Al-Raschid un puñado de oro, y le dijo.

—Acepta, te lo ruego, este pequeño regalo. No he probado nunca un pescado mejor frito.—

El Califa tomó el oro y dió las gracias a Nuredín, añadiendo:

—Y ahora ¿puedo pedir un gran favor? Me gustaría mucho oir cantar a vuestra bella esposa una canción.

La bella persa tomó luego su laúd y cantó canción tras canción y el califa la escuchaba deleitado, mientras Nuredín le iba contando la historia de su casamiento y su huída. Harún Al-Raschid manifestó entonces a Nuredín que él era en realidad el Califa, mandó una carta al rey Zenebi, ordenándole abandonar el trono e hizo a Nuredín a y la bella persa reyes de Basora.

EL TESORO DEL POBRE

HABÍA una vez, según un cuento que refiere el poeta francés Juan Richepin, un matrimonio sumamente pobre. No tenían pan que guardar en la artesa ni artesa para guardar el pan. No tenían casa alguna donde colocar la artesa, ni pedazo de tierra en el que pudieran construir una casa. Si hubiesen poseído un pedazo de tierra, habrían podido hallar algo con que edificar la casa. Si hubiesen poseído esta casa, habrían podido tener en ella la artesa, y si hubiesen poseído la artesa, sin duda, de vez en cuando, hubieran podido hallar un poco de pan que guardar en ella. Pero como no tenían ni terreno ni casa, ni artesa ni pan, eran, en verdad, de los pobres muy pobres, y lo que más falta les hacía era una casa propia donde pudieran encender algunos troncos secos, y sentarse junto a la lumbre y charlar.

Porque lo mejor en el mundo, aun mejor que la comida, es tener cuatro paredes, sin las cuales el hombre no es más que un animal errante.

La víspera de Navidad este pobre matrimonio se sentía más pobre y más triste que nunca.

Mientras iban lamentándose en medio de la grande carretara solitaria, rodeados de las negras tinieblas de la noche, tropezaron con un pobre gato, que maullaba tímidamente.

Era, en verdad, un gato muy pobre, tan pobre como ellos mismos, porque no tenía más que la piel y los huesos, y pelo le quedaba muy poco.

Si le hubiese quedado algún pelo, habríase sentido en mejor condición, y si su piel hubiese estado en mejor condición, sin duda el gato habría sido bastante fuerte para coger ratas, y no hubiera enflaquecido tan extremadamente.

Pero como no tenía pelo, y sí sólo piel y huesos, era en verdad un gato muy pobre.

Los pobres son bondadosos con los pobres, y se ayudan unos a otros, y aquellos dos pobres tomaron al gato consigo, y no se cuidaron de comer ellos cosa alguna, sino que dieron al animal un poco de manteca que les habían proporcionado de limosna.

El gato, después de comer, echó a andar delante de ellos y los guió a través de las negras tinieblas hasta que llegaron a una vieja cabaña abandonada.

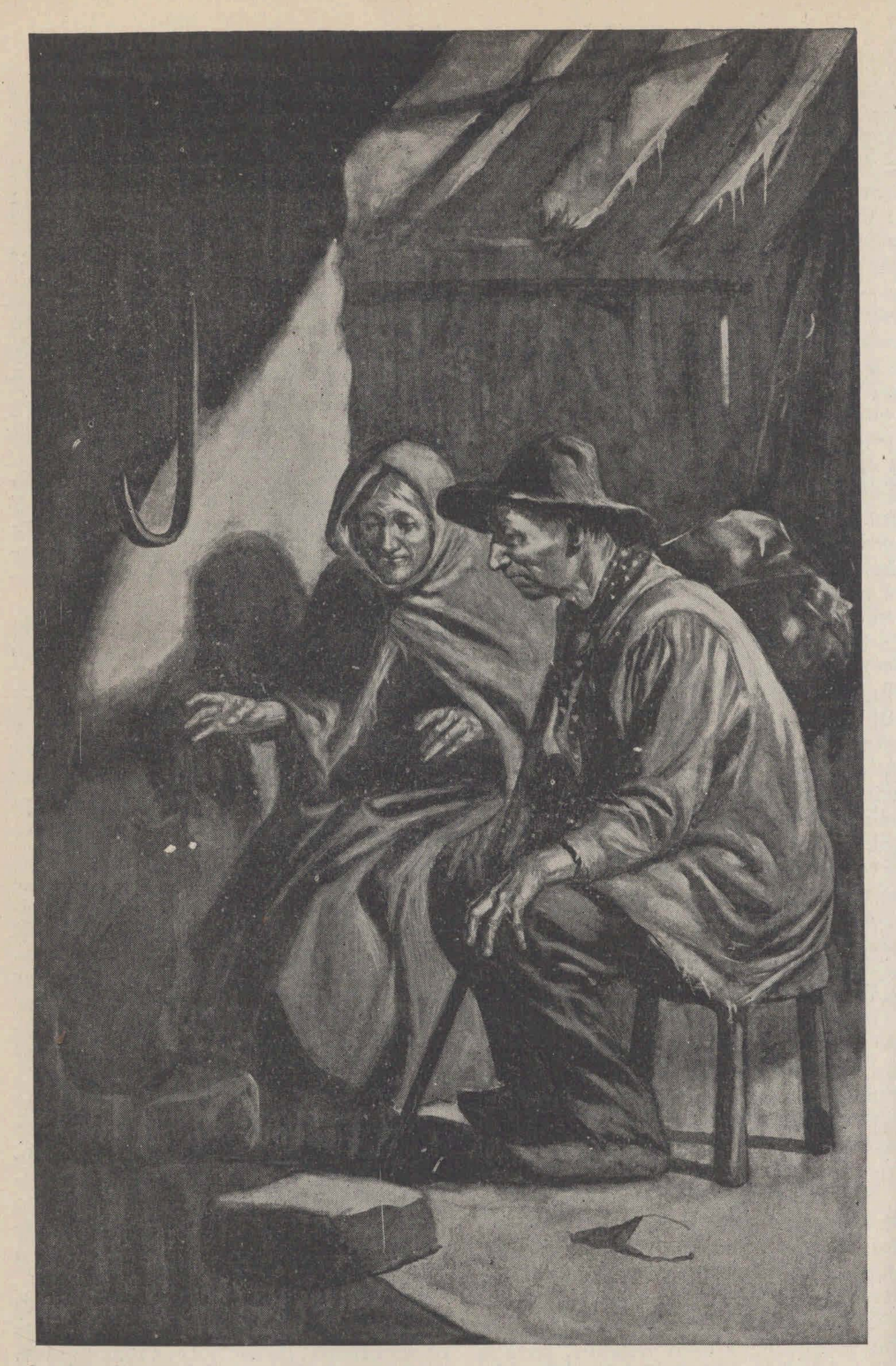
Había dos banquetas y un hogar en esta cabaña, según pudieron ver por un rayo de luna, que lució y desapareció al mismo tiempo, y el gato desapareció también con el rayo de luna.

Pronto se hallaron sentados en la oscuridad delante del negro hogar, que la falta de fuego hacía todavía más negro.

—¡Ah,—dijeron,—si tuviéramos únicamente un par de brasas! ¡Hace mucho frío! y ¿qué podía haber más agradable que estar sentados calentándose junto a un poco de fuego y contando cuentos?

Pero no había en el hogar fuego alguno, porque eran muy pobres, verdaderamente, de los pobres más pobres.

De pronto aparecieron dos brasas brillantes y ardientes en el fondo de la



Los dos pobres que habían recogido el gato, calentábanse junto al hogar, donde brillaban dos brasas. A la mañana siguiente descubrieron que aquellas que parecían brasas eran los ojos del gato.

chimenea; dos hermosos ojos de fuego, amarillos como el oro.

Y el viejo frotó sus manos gozoso, y dijo a su esposa:—¿No notas qué bien se está y qué calorcito se siente?

—Sí, por cierto,—respondió la anciana, y acercó las manos a la lumbre. —Sóplalas y atízalas—dijo ella.

—¡No, no!—replicó el marido.—Esto las haría arder de prisa.—

Y así empezaron a charlar para matar el tiempo, sin tristeza ya, porque se sentían animados a la vista de las dos pequeñas brasas amarillas.

Los pobres son felices con muy poca cosa y estos dos se alegraban al ver el hermoso regalo de lumbre que se les había hecho, junto a la cual estuvieron sentados toda la noche calentándose, seguros de que el Niño Jesús les quería mucho, porque las dos brasas lucientes brillaron misteriosamente toda la noche, sin extinguirse.

Y cuando llegó la mañana estos dos pobres, que habían pasado abrigados y contentos toda la noche, vieron en el fondo de la chimenea al pobre gato que los miraba con su grandes ojos amarillos.

Y el reflejo de aquellos ojos era lo que mantuvo a aquellos dos pobres tan abrigados y contentos.

—El tesoro de los pobres es la fantasía—les dijo discretamente el gato.

LEYENDAS DE LUGARES Y DE COSAS

EL PALOMO Y LA URRACA

Jamás debemos decir:—«Lo sé, lo sé»—cuando alguien nos cuenta algo, porque esto es lo que el palomo silvestre dijo a la urraca.

El palomo silvestre es un pájaro tonto y descuidado, y tiene por nido un revuelto montón de ramas, entrelazadas de cualquier modo en la hendedura de un tronco, donde se estremece de frío en invierno, y entonces se le puede oir cantar con tono lastimero:

Cuando toda la tierra en flor esté,
Linda glorieta construiré
Para revir de albergue a dos.

Pero cuando salen las verdes hojas y los campos se engalanan de flores, nuestro palomo se olvida de cuánto frío sintió en invierno, y canta alegremente:

Ahora toda la tierra en flor está:
¿Quién una hora gastar querrá
De una glorieta en la labor?

Una mañana, sin embargo, la urraca se compadeció de él y empezó a enseñarle cómo se hacia un nido bonito, caliente y cómodo; pero todo el tiempo el tonto del pichón, que no sabía una jota del arte de anidar, estuvo diciendo:

—¡Lo sé, lo sé, lo sé!

Y al fin la urraca se enfadó, y se fué y dijo:

—Pues bien, si ya lo sabes háztelo todo tú mismo.

Por eso el palomo silvestre tiene únicamente unos pocos trozos de rama para hacerse el nido.

LA GARZA, EL GATO Y LA ZARZA

Una vez, y en tiempos muy afortunados, aunque ninguno de nosotros ni nadie los haya alcanzado, una garza, un gato y una zarza encontraron por arte mágica una cantidad de oro y compraron con ella una granja.

La garza tomó la paja para sí y pensaba llevarla el día siguiente al mercado, pero por la noche se desató una tormenta y el viento sopló la paja y la arrastró hasta el río que se la llevó en su corriente. Desde entonces la garza está siempre triste a la orilla de los ríos y grita:

—¡Págame mi paja!

El gato segó la avena y la puso en un pajar, pero la tormenta condujo al pajar a todos los ratones necesitados de abrigo, y se comieron todo el grano. Desde entonces el gato se arroja siempre sobre todos los ratones y ratas que ve, y grita:—¡Págame la avena!

La zarza tomó el trigo y lo recogió y lo llevó al mercado, lo vendió, desgraciadamente, al fiado, y nadie le pagó. Desde entonces se agarra a todos los que pasan por su lado, y grita: ¡Págame mi trigo! ¡Págame mi trigo!

LA MADRE SHIPTON

En el año 1488 nació en una granja cerca de Dropping Well en Knaresborough, Inglaterra, una niña muy extraña, pues tenía larga nariz puntiaguda y la barbilla vuelta hacia arriba, y sus ojos se parecían a los de una anciana llena de experiencia.

La mandaron a la escuela sólo una vez, y entonces mostró a la maestra que no había necesidad de enseñarle el abecedario, porque al punto se puso a leer con la mayor facilidad los libros más doctos que podían hallarse en la parroquia. Pero no mostró los maravillosos dones que poseía hasta que estuvo casada con Tobías Shipton. Una vez fué a verla para pedirle su consejo y ayuda una amiga suya que había perdido una camisa y unas faldas.

—Pásate por la plaza a las doce del día, mañana que lo es de mercado—dijo la madre Shipton,—y verás lo que vieres.

Su amiga lo hizo, y a mediodía se presentó en el mercado una mujer con la camisa y las faldas, y gritó en alta voz:

—He robado la camisa y faldas de mi vecina.

Soy una ladrona, y lo declaro públicamente.—

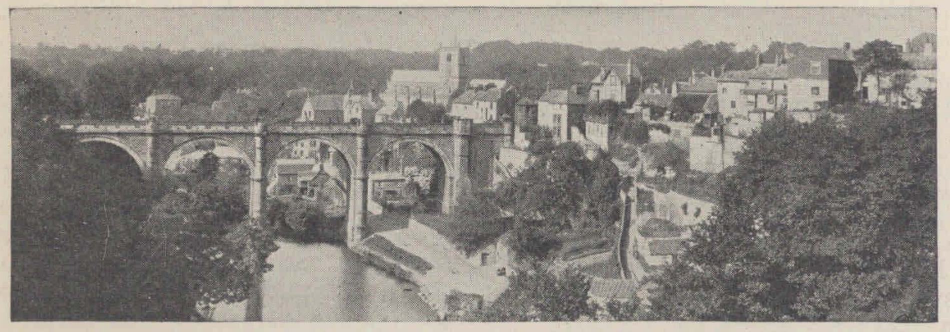
Y después de hacer esta confesión delante todo el mundo, devolvió las prendas a la legítima dueña.

La fama de la madre Shipton se difundió pronto por toda Inglaterra, y se tresladó de Knaresborough a York; y el cardenal Wolsey mandó al duque de Suffolk a pedir a la adivina le profetizara su suerte.

La madre Shipton dijo:—El cardenal verá York, pero nunca volverá a la ciudad.

—Si vuelve a York, os hará quemar por la falsedad de la profecía—dijo el duque.

La madre Shipton sacó su pañuelo de bolsillo y lo echó al fuego, y dijo:—¡Arderé, si esto arde!—Y aunque el duque atizaba el fuego, y metió bien en él el pañuelo, aquél no ardió.

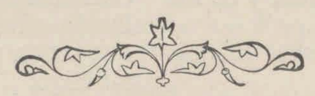


KNARESBOROUGH, PATRIA DE LA MADRE SHIPTON

Luego el cardenal Wolsey fué a Cawwood, que está sólo a unos doce kilómetros de York, y subió a la torre para mirar la ciudad, y alguien le recordó la profecía de la madre Shipton.

—Voy a ir a York inmediatamente, y la haré quemar por falsa adivina—dijo el orgulloso Cardenal.

Pero en el mismo momento en que se ponía en camino para York lo detuvieron de orden del Rey Enrique por acusársele de alta traición, y murió mientras lo conducían a Londres para juzgarlo. La madre Shipton vivió muchos años; y la mayor parte de las anécdotas que se cuentan de ella han sido inventadas por escritores modernos.



PULGARCITO

UN pobre labrador estaba sentado una noche junto al hogar atizando el fuego; su mujer hilaba a su lado y él decía:

—¡Cuánto siento no tener hijos! ¡Qué silencio hay en nuestra casa, mientras en las demás todo es alegría y ruido!

—Sí—respondió la mujer suspirando;—yo me daría por satisfecha aunque no tuviésemos más que uno. Aunque fuese pequeño como el dedo pulgar, le querríamos con todo nuestro corazón.

Algún tiempo después la mujer dió a luz un niño que no era más alto que el dedo pulgar.

Entonces dijeron:

—Es como le habíamos deseado; no por eso debemos dejar de quererle.

Sus padres le llamaron Pulgarcito, a causa de su poca estatura.

Le criaron lo mejor que pudieron; pero no creció nada. Tenía ojos inteligentes, y manifestó bien pronto astucia y actividad para llevar a cabo cuantas cosas se le ocurrían.

Preparábase un día el labrador para ir a cortar leña a un bosque y pensaba:

—¡Con qué gusto encontraría quien me guiase el carro!

—Padre—exclamó Pulgarcito,—yo me encargo de llevar el carro. No tengáis cuidado; llegará al bosque a buen tiempo.

El hombre se echó a reir y dijo:

—Eso no es posible; eres demasiado pequeño para llevar el caballo de la brida.

—No importa, padre. Si mi madre quiere enganchar, me sentaré en la oreja del caballo y le guiaré.

—Está bien—contestó el padre;—lo probaremos.

Cuando llegó la hora de marchar, la madre enganchó el caballo y metió a Pulgarcito en la oreja.

El hombrecillo le guiaba tan bien que el carro iba como si le llevara un buen carretero y llegó sin tropiezos al bosque.

Al dar la vuelta a un recodo del camino el hombrecillo gritaba:

—¡Soo, arre!

En esto pasaron dos forasteros.

—¡Hola!—exclamó uno de ellos.—¿Qué es eso? Mira ese carro tan original: se oye la voz del carretero y no se ve a nadie.

—Es una cosa bastante extraña—dijo el otro.—Vamos a seguirle y veremos en dónde se detiene.

El carro continuó su camino y se detuvo en el bosque, precisamente donde estaba la leña cortada.

Cuando Pulgarcito vió a su padre, dijo:

—¿Ves, padre, cómo he venido con el carro? Bájame ahora.

El padre cogió con una mano la brida, sacó con la otra a su hijo de la oreja del caballo y le puso en el suelo; el pequeñuelo se sentó alegremente en una arista.

Al ver a Pulgarcito se admiraron los dos forasteros, no sabiendo qué decir.

Uno de ellos llamó aparte al otro y le dijo:

—Ese chiquillo podría hacer nuestra fortuna si le enseñásemos por dinero: hay que comprarle.

Se acercaron al labrador y le dijeron:

—Véndenos ese enanillo; le irá bien con nosotros.

—No—respondió el padre:—es mi regalo y no le vendo por todo el oro del mundo.

Al oir la conversación, Pulgarcito trepó por los pliegues del vestido de su padre hasta llegar a sus hombros y le dijo al oído:

—Padre, vendedme a esos hombres, que pronto volveré.

Su padre le vendió por una hermosa moneda de oro.

—¿Dónde quieres sentarte?—le dijeron.

—¡Ah! Sentadme en el ala de vuestro sombrero; en ella podré pasearme y ver el campo sin caerme.

Hicieron lo que él quería, y en cuanto Pulgarcito se despidió de su padre, marcharon con él y caminaron hasta la noche.

Entonces les gritó el hombrecillo:

—¡Bajadme, necesito bajar!

—Quédate en el sombrero—dijo el hombre.—Poco me importa lo que tengas que hacer: los pájaros echan cosas peores.

—¡No, no!—dijo Pulgarcito.—Y yo sé muy bien qué tengo que hacer.

El hombre le cogió y le puso en el suelo, en un campo lindante con el camino.

Pulgarcito corrió un instante entre los surcos y se metió de pronto en un agujero que había buscado expresamente.

—¡Buenas noches, caballeros, seguid vuestro camino sin mí!—les gritó riendo.

Se volvieron corriendo, y aunque metieron palos en el agujero, fué trabajo perdido.

Pulgarcito se escondía más adentro cada vez, y como empezaba a oscurecer, tuvieron que volverse a su casa incomodados y con las manos vacías.

Cuando estuvieron lejos, salió Pulgarcito de su escondrijo.

Temió aventurarse por la noche en medio del campo, pues una pierna se rompe en seguida. Por fortuna, encontró un caracol vacío.

—A Dios gracias—dijo,—pasaré la noche en seguridad aquí dentro.

Y se estableció allí.

Poco después, cuando iba a dormirse, oyó pasar dos hombres y que el uno decía al otro:

—¿Cómo nos arreglaremos para robar el oro y la plata a ese cura tan rico?

—Yo os lo diré—les gritó Pulgarcito.

—¿Qué es eso?—exclamó uno de los ladrones asustado.—He oído hablar a alguien.

Se detuvieron a escuchar, y entonces Pulgarcito gritó de nuevo:

—Llevadme con vosotros, y os ayudaré.

—¿Dónde estás?

—Buscadme por el suelo, en el sitio de donde sale la voz.

Los ladrones concluyeron por encontrarle.

—¡Tunantuelo!—le dijeron.—¿En qué puedes sernos útil?

—Mirad—les dijo:—me deslizaré por entre los hierros de la ventana en el cuarto del cura y pasaré todo lo que me pidáis.

—Bueno; veremos lo que puedes hacer—le dijeron.

Cuando llegaron a la casa del cura, Pulgarcito entró en el cuarto y se puso a gritar con todas sus fuerzas:

—¿Queréis todo lo que hay aquí?

Los ladrones, asustados, le dijeron:

—¡Habla bajo; vas a despertar a la gente!

Pero él, haciendo como si no los oyera, gritó de nuevo:

—¿Qué es lo que queréis? ¿Queréis todo lo que hay aquí?

La cocinera, que dormía en el cuarto de al lado, oyó aquel ruido; se levantó y escuchó.

Los ladrones habían echado a correr. En fin, tomaron ánimo y, creyendo únicamente que el picarillo quería divertirse a sus expensas, volvieron atrás y le dijeron en voz baja:

—¡Déjate de bromas y pásanos algo!

Entonces Pulgarcito se puso a gritar con todas sus fuerzas:

—Voy a dároslo todo; tended las manos.

La cocinera oyó bien claro esta vez; saltó de la cama y corrió a la puerta.

Los ladrones, viendo esto, echaron a correr como si el Diablo los siguiera. No viendo nada, la cocinera fué a encender una luz.

Cuando llegó, Pulgarcito fué a ocultarse en el pajar sin que le viesen.

La criada, después de haber registrado todos los rincones sin descubrir nada, fué a acostarse, y creyó que había soñado con los ojos abiertos.

Pulgarcito había subido sobre el heno, donde encontró sitio para dormir y descansar allí hasta el día, para volver luego a casa de sus padres.

¡Pero debía sufrir tantas pruebas todavía! ¡Hay tanto malo en el mundo!

La cocinera se levantó al amanecer

para echar pienso al ganado. Su primera visita fué al pajar. Cogió un brazado de heno con el pobre Pulgarcito dormido dentro. Dormía tan profundamente, que no lo notó ni se despertó hasta que estuvo en la boca de una vaca que le había cogido al zamparse un puñado de heno.

Creyó en un principio que había caído dentro de un molino, pero comprendió bien pronto dónde estaba. Entonces tuvo que tener cuidado para que no le mascaran, y bajó de la garganta a la panza.

—Se han olvidado las ventanas—dijo—en este cuarto, y no se ve ni sol ni luz.

La casa le desagradaba mucho, y lo peor era que entraba siempre nuevo heno y el sitio era cada vez más estrecho.

Lleno de terror, gritó al fin lo más alto que pudo:

—¡Basta de heno! ¡Basta de heno! ¡No quiero más!

La criada estaba precisamente en aquel momento ordeñando la vaca. Al oir aquella voz sin ver a nadie, reconoció que era la que la había despertado ya la noche anterior, y se asustó tanto, que se cayó al suelo y derramó la leche.

Fué corriendo a buscar a su amo y le dijo:

—¡Oh Dios mío! ¡Señor cura, que habla la vaca!

—¡Tú estás loca!—respondió el cura, pero fué al establo a ver lo que pasaba.

Apenas había entrado, gritó de nuevo Pulgarcito:

—¡Basta de heno! ¡No quiero más!

El cura se asustó a su vez, creyendo que la vaca tenía el diablo en el cuerpo, y mandó matarla.

Hiciéronlo así, y la tripa en que se hallaba prisionero el pobre Pulgarcito fué arrojada a la basura.

El pobrecito trabajó mucho para salir.

Cuando empezaba a sacar la cabeza, le sucedió una nueva desgracia.

Un lobo hambriento se arrojó sobre la tripa y se la tragó de una vez. Pulgarcito no perdió ánimo.

—Quizás — pensaba — será tratable este lobo.

Y desde su vientre, donde estaba encerrado, le gritó:

—Querido lobo, puedo enseñarte un sitio donde hallarás una buena comida.

—¿Dónde?—le dijo el lobo.

—En tal casa: no tienes más que entrar por el albañal en la cocina, y encontrarás tortas, tocino, salchichas, cuanto quieras comer.

Y le designó la casa de su padre con la mayor exactitud.

El lobo no se lo hizo decir dos veces: se introdujo de noche por un albañal, y una vez allí, devoró en la despensa lo que quiso.

Cuando estuvo harto quiso salir, pero estaba tan relleno con el alimento, que no pudo conseguir pasar por el albañal.

Pulgarcito, que había contado con esto, comenzó a hacer un ruido terrible en el vientre del lobo, gritando y alborotando con todas sus fuerzas.

—¿Quieres callarte?—le dijo éste.—Vas a despertar a todos.

—¿Y qué?—le respondió el pequeño.—¿No te has hartado tú de comer? También yo quiero divertirme.

Y se puso a gritar todo lo que pudo.

Concluyó por despertar a sus padres, que corrieron a la despensa y miraron por la rendija.

Cuando vieron que había un lobo, se armaron, el hombre con una hacha y la mujer con una hoz.

—Ponte detrás—dijo el hombre a su mujer cuando entraron en el cuarto:—si al darle un hachazo no se muere, le cortas el vientre.

Pulgarcito, así que oyó la voz de su padre, se puso a gritar:

—¡Soy yo, querido padre, quien está dentro del lobo!

—¡Gracias a Dios—dijo éste lleno de alegría—que hemos encontrado a nuestro querido hijo!

Y mandó a su mujer que dejara la hoz, para no herir a su hijo. Después levantó su hacha, y tendió muerto al lobo de un golpe en la cabeza; en

seguida le abrió el vientre con un cuchillo y tijeras, y sacó al pequeño Pulgarcito.

—¡Ah, hijo mío!—dijo el padre.—¡Cuánto hemos sufrido por ti!

—Sí, padre: he andado mucho por el mundo, pero por fortuna, heme aquí, vuelto a la luz.

—¿Dónde has estado?

—¡Ah, padre! He estado en un hormiguero, en la panza de una vaca y en el vientre de un lobo. Ahora me quedo aquí con vosotros.

—¡Y no volveremos a venderte por todos los tesoros del mundo!—dijeron sus padres, abrazándole y estrechándole contra su corazón.

Le dieron de comer y le compraron vestidos nuevos, porque los suyos se habían estropeado en el viaje.

EL LOBO Y EL PERRO

UN lobo flaco y hambriento encontró en un camino a un perro que estaba gordo y bien cuidado.

—« Dime, le dijo, ¿en qué consiste que siendo yo más fuerte y valiente que tú, no encuentro qué comer y casi me muero de hambre ».

—« Consiste, contestó el perro, en que sirvo a un amo que me cuida mucho, me da pan sin pedírselo, me guarda los huesos y mendrugos que sobran de las comidas, y no tengo más obligación que custodiar la casa ».

—« Mucha felicidad es ésta », contestó el lobo envidiándole su suerte.

—« Pues mira, replicó el perro, si tú quieres, puedes disfrutar del mismo destino, viniendo a servir a mi amo y defendiendo la casa de ladrones por la noche ».

—« Convengo en ello, dijo el lobo, porque más cuenta me tiene vivir bajo techado y hartarme de comida sin tener nada que hacer, que no andar por las selvas con lluvias y nieves. Pero oye,—añadió mientras iban andando,—reparo en que llevas pelado el cuello, ¿en qué consiste esto? »

—« No es nada, repuso el perro, sólo para que no salga de casa entre día, me atan con una cadena, para que de noche esté velando, y entonces ando por donde se me antoja ».

—« Bien, dijo el lobo; pero si quieres salir de casa, ¿te dan licencia? »

—« Eso no », respondió el perro.

—« Pues si no eres libre, replicó el lobo, disfruta enhorabuena de esos bienes que tanto ponderas, que yo no los quiero, si para disfrutarlos he de sacrificar mi libertad ».

El pobre libre es más feliz que el rico esclavo, porque la libertad es tan estimable como la vida, y vale más que todas las riquezas del mundo.

¿CÓMO PUEDEN LOS CIEGOS APRENDER A LEER?

UN francés, Valentín Haüy, que durante mucho tiempo había considerado cómo podría llevar la felicidad a esos desgraciados, paseaba un día por un bulevar exterior cuando encontró a un mendigo ciego.

Conmovido por la pena de aquel pobre hombre, metió la mano en el bolsillo y dióle una moneda. Pero apenas había reanudado su paseo, cuando el mendigo, hombre honrado, le llamó diciéndole:

« Caballero, sin duda se ha equivocado vd., pues me ha dado un franco en vez de un *su* ».

Haüy, asombrado, preguntó al mendigo cómo había podido distinguir tan rápidamente la diferencia de valor de la moneda.

—« Oh—repuso el mendigo—me basta con pasar el dedo por encima ».

Esta respuesta fué como una ráfaga de luz para el bondadoso Haüy, quien, al continuar su paseo, hacía la siguiente reflexión: « Si los ciegos pueden distinguir las monedas sólo por el tacto.

¿por qué no habrían de poder notar del mismo modo una letra, una cifra, una señal, en una palabra, cualquier signo, breve o largo, con tal que sea de relieve? » Partiendo de este principio, púsose a trabajar, y no tardó en inventar un método para enseñar a leer a los ciegos. Su primer discípulo fué un muchacho a quien recogió a la puerta de una iglesia. Este muchacho aprendió a leer con una rapidez asombrosa, por medio de las letras de relieve. Muy pronto pudo Haüy presentar en público a su discípulo, y el espectáculo que ofrecía, leyendo con los dedos, produjo en los espectadores gran sorpresa y admiración. Cuando hubo perfeccionado su método solicitó el filántropo la ayuda del público para recaudar fondos con que llevar adelante su obra, y gracias a los donativos que recibió de todas partes, se halló pronto en condición de poder fundar el primer Instituto para enseñar a leer a los ciegos.

FÁBULAS DE ESOPO

LA GALLINA Y EL TOPACIO

Revolviendo cierta gallina el basurero, encontróse una piedra preciosa, y viéndola en sitio tan inmundo, la dijo:

—¿Cómo estás así entre el estiércol? Si te hubiese hallado algún platero se



habría alegrado sobremanera, y te hubiera devuelto el brillo; pero yo en balde te encuentro, porque de nada me sirves.

Así son la ciencia y la sabiduría para los necios e ignorantes; en nada las estiman.

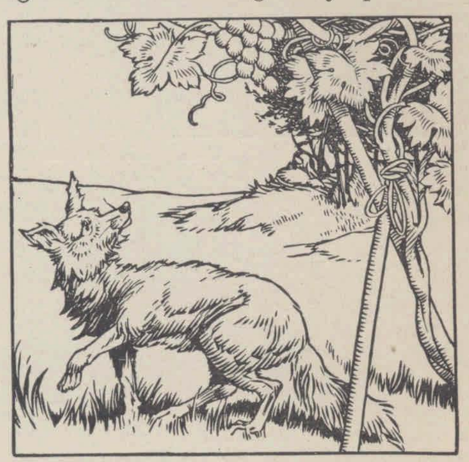
EL PERRO Y EL PEDAZO DE CARNE

Pasando por la orilla de un río cierto perro que llevaba en la boca un pedazo de carne, vió el reflejo de ésta dentro del agua, y pareciéndole mayor, soltó, para cogerle, el trozo que tenía en la boca, quedándose así, sin el verdadero y sin el falso.

Esto sucede siempre al codicioso, que pierde lo propio queriendo apoderarse de lo ajeno.

LA ZORRA Y LAS UVAS

Contemplaba una zorra los racimos de uvas ya muy maduras que colgaban de una hermosa parra, y deseando comérselos no sabía cómo hacerlo para alcanzarlos. Viendo que no le era posible cogerlos de modo alguno y que se le



frustraba su vehemente anhelo, dijo para consolarse:

—No quiero estas uvas, porque están verdes.

Prudencia es a veces manifestar no apetecer lo que se ve imposible de conseguir.

VENECIA, LA PERLA DEL ADRIÁTICO



FANTÁSTICA VISTA DE VENECIA

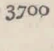


UNA REGATA EN EL GRAN CANAL DE VENECIA



EL GRAN CANAL; EN EL FONDO Y A LA IZQUIERDA, LA IGLESIA DE SAN JORGE

Venecia es una de las más singulares ciudades del mundo. Sus casas e iglesias surgen de entre las aguas del Adriático; silenciosas góndolas surcan sus canales, y sus domos y torres se miran en las aguas, coronados por nimbos de radiante luz.





BEATRIZ DE ESTE. DUQUESA DE MILÁN, GRAN PROTECTORA DEL ARTE ITALIANO

VICISITUDES POR QUE PASÓ ITALIA HASTA CONSTITUIRSE EN NACIÓN

(EDAD MODERNA)

NO hay un período de la historia de Italia, en que el país se acercase tanto a la independencia, como en el año 1400. El papa y el emperador habían perdido la tradicional autoridad, y en las varias regiones de Italia se habían formado estados robustos e independientes, en que el pueblo podía trabajar, libre del cuidado de las armas, la burguesía se enriquecía con el comercio, la cultura se hallaba extraordinariamente difundida, y las artes y las letras florecían en un resurgimiento de las antigüedades y del pensamiento clásico.

Entre estos nuevos estados, los más grandes e importantes eran el reino de Nápoles, que de las manos de los Anjou había pasado a las de los aragoneses; la república de Venecia, rico emporio comercial; Florencia que, bajo el gobierno de los Médicis, había hallado la tranquilidad interna y florecía en las artes, en las letras y en el comercio; el papado, dueño de gran parte de Italia central, y, finalmente, el ducado de Milán.

Así dividida Italia, no tiene historia propia durante tres siglos y medio: es el objeto de las contiendas de los grandes estados, y sus vicisitudes consisten en mudar de señor.

El reino de Nápoles cayó en poder de los españoles y continuó en tal estado hasta el año 1860. Carlos VIII de Francia se adueñó de Florencia, gobernada por los Médicis, contra cuyo desenfrenado lujo y molicie levantó su elocuente voz el docto fraile Savonarola, que murió en la hoguera. Carlos Borgia se propuso fundar un reino poderoso con la ayuda del papa Alejandro VI, uno de los más tristes pontífices que recuerda la historia, y que era contemporáneo y amigo íntimo de Maquiavelo.

Dos grandes monarcas, Francisco I de Francia y Carlos V de España, se disputaban el dominio de Italia. Después de duras batallas, reñidas en suelo italiano, entre las que se recuerda la de Pavía, fatal al monarca francés, Carlos V fué coronado por el papa, emperador de Italia.

La larga guerra entre Carlos V y Francisco I, continuada por sus respectivos sucesores, Felipe II y Enrique II, puso a Italia bajo el poder de España durante siglo y medio. El Milanesado, el reino de Nápoles, Sicilia, Córcega y Cerdeña fueron regidos por el gobierno español. En medio de tales infortunios, Venecia continuó sus tradiciones de libertad, y no sólo se mantuvo independiente, sino que para defender las vías de su comercio guió a la cristiandad a una gran victoria sobre los turcos en la batalla de Lepanto, en que Don Juan de Austria, almirante de la flota cristiana, humilló para siempre el estandarte de la Media Luna.

Asimismo, el pequeño Piamonte supo vivir libre, sustrayéndose a la ambición de Luis XIV, merced a la enérgica entereza de su duque Victorio Amadeo II; tuvo parte en casi todas las guerras europeas, y acrecentó poco a poco su territorio, sin comprometer su independencia, aun cuando el predominio español sucedió al austriaco.

ITALIA CAE EN PODER DE NAPOLEÓN BONAPARTE

La guerra de sucesión al trono de Austria ofreció ocasión al Piamonte de dar pruebas de valor y tenacidad en la lucha contra las invasiones francesas. María Teresa de Austria, después de asegurarse el dominio de Lombardia, instituyó un gobierno reformador: promovió el progreso científico, la instrucción, el comercio; sus gobernadores protegieron a los letrados y artistas y administraron con equidad. Pero la revolución francesa, una de las más terribles que la historia recuerda, cambió el aspecto de Francia, Italia, y del

mundo entero. Más tarde, Napoleón, ávido de crear el reino de Italia, sembró en las clases cultas los gérmenes del resurgimiento político del país; gérmenes, que cual veremos, fructificaron en la paz que siguió a la trágica caída de Bonaparte.

La primera campaña de Italia fué, para los soldados franceses, capitaneados por Napoleón, una serie de no interrumpidas victorias. De ellas, la más difícil y penosa fué la de Arcole, en 1796, que duró tres días. En esta terrible lucha hubo de ponerse Napoleón a la cabeza de sus soldados, para pasar un puente en que la carnicería fué espantosa. Con la victoria de Arcole y Rívoli acabó la dominación de Austria en Italia.

La derrota de los ejércitos austriacos hizo a Bonaparte dueño de Lombardía, mas no se detuvo allí; aprovechando el pretexto de algunos tumultos sucedidos en Verona contra los franceses, asaltó la república véneta, la cual no se defendió sino que capituló, renunciando a su constitución milenaria. Entraron los franceses en Venecia, se apoderaron de valiosas obras de arte, saquearon el arsenal, y hasta se apropiaron los célebres caballos de San Marcos para llevarlos a París.

Nombrado después Napoleón primer Cónsul, inició la guerra contra Austria para reconquistar las provincias perdidas, en los disturbios del 1799. A este fin, y después de haber pasado con grandes dificultades el monte San Bernardo, cayó sobre Lombardía, atacando al austriaco Melas, que encontró cerca de Alejandría, en Marengo. Al principio de la batalla parecían ceder los franceses, tanto es así que Melas se apresuró a enviar un telegrama a Viena en que anunciaba una gran victoria; mas apenas llegó Desaix a quien Napoleón había enviado a Novi, para explorar los contornos, detuvo las tropas francesas que comenzaban a huir, y con el auxilio que inesperadamente llevaba, Napoleón pudo obtener la victoria, que fué grande y decisiva, cayendo en ella muerto Desaix.

Después de este triunfo, fué Napoleón coronado emperador de los franceses y rey de Italia, en Milán, en donde dejó como representante al virrey Eugenio Beauharnais. Sin embargo, éste no gobernaba en toda Italia: el reino de Nápoles, por ejemplo, estaba separado: primeramente fué dado a José Bonaparte, hermano de Napoleón, y después a Joaquín Murat. Los soldados italianos prestaron su concurso en las varias guerras sostenidas por Napoleón en Alemania, Austria, España y Rusia; y especialmente en esta última nación, dieron pruebas de arrojo y valentía en la batalla de Smolensko. La caída de Napoleón tuvo gran importancia para Italia, pues con ella quedó dividida en siete estados, bajo el predominio de Austria, que se adueñó de Lombardía y del Véneto.

ITALIA PREPARA SU INDEPENDENCIA

Derrocado el poder de Napoleón, y muerto Joaquín Murat, Austria fué la verdadera dueña de Italia, que, como hemos visto, fué dividida en siete miserables estados, sin autoridad ni importancia. Los italianos debieron ceder por el momento a la imposición extranjera, pero en secreto continuaban defendiendo y propagando las ideas de independencia y apelando a todos los medios para sacudir el yugo austriaco. Hubo entre ellos quienes creyeron encontrar el campeón de la libertad en el papa Pío IX, el cual, entre el júbilo popular, había dado el ejemplo de otorgar a sus estado las más amplias y liberales reformas. A él, pues, acudieron aclamando la guerra de la independencia, y Pío IX bendijo al pueblo desde un balcón del Quirinal. Las reformas liberales, prometidas o inciadas por el papa, apenas subido al trono, el haber él mismo bendecido el nombre de Italia, hasta entonces escarnecido, dieron inesperado principio al movimiento de independencia, que se propagó fulmíneo por toda la península.

Era el año 1848, y a Italia, agitada por el espíritu de libertad, llegaba una noticia que causó honda impresión. En Viena había estallado un movimiento revolucionario. Esta fué la chispa que

Italia presenta la curiosa apariencia de una pierna de hombre en actitud de dar un puntapié a Sicilia, y lanzarla por el estrecho de Gibraltar al Océano Atlántico. El país es muy montañoso, pues al centro está la cordillera de los Apeninos con sus cimas cubiertas de nieve, y al norte los encumbrados Alpes que cual barrera protectora defienden al país de los invasores; sin embargo, no detuvieron a Aníbal ni a Napoleón, en su fiebre de conquistas. Cuando Austria gobernaba en Italia, uno de sus hombres de estado dijo: «Italia no es más que una expresión geográfica», significando con esto que este país bajo un solo soberano y un solo gobierno era meramente imposible. Medio siglo más tarde, aquello que parecía imposible se realizó, y hoy día Italia es un país no solo geográficamente hablando si que también uno en el pensamiento y en la acción.

hizo arder el incendio. Sublevóse Venecia y arrojó a los austriacos, nombrándose un gobierno provisional, que proclamó la República de San Marcos. Levantóse Milán en armas, y la multitud corrió al Gobierno, donde fué recibida a tiros por sus guardias. Esta fué la señal de la revuelta: casi sin armas, con algunas escopetas de caza, el pueblo combatió con piedras y tajos, detrás de las barricadas y desde encima de las casas. La insurrección duró del 18 al 22 de Marzo; los soldados austriacos fueron rechazados y Radetzky, feldmariscal austriaco, pidió un armisticio que no le fué concedido; y viendo que los ciudadanos se habían apoderado de Porta Tosa, abandonó Milán.

Apenas llegaron a oídos del rey italiano, Carlos Alberto, las nuevas de los sucesos de Milán, declaró éste la guerra a Austria; mas el ejército piamontés quedó solo con los valerosos y raros escuadrones de voluntarios. El papa y el rey de Nápoles le habían abandonado, y así, después de algunas victorias, como la de Goito y Pastrengo, el rey Carlos Alberto fué vencido en Custoza, donde debió firmar un armisticio, y los austriacos volvieron a ocupar Milán.

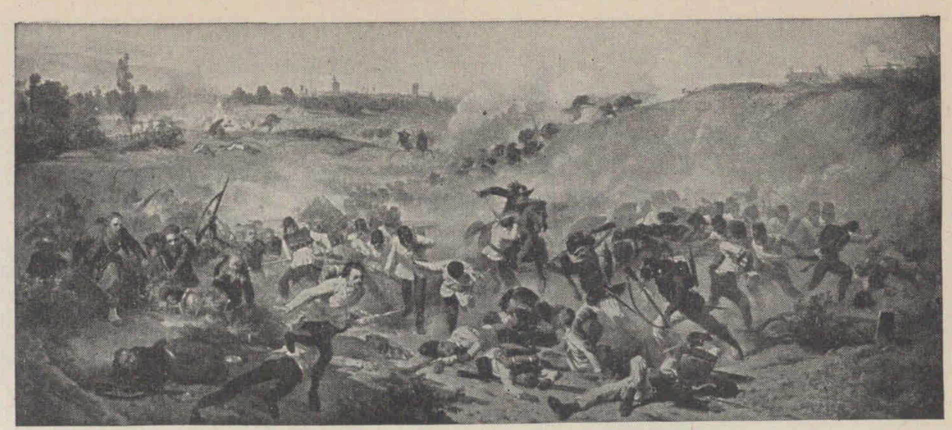
En Marzo de 1849, Carlos Alberto quiso volver a intentar la empresa, pero el ejército austriaco no estaba desapercibido, y los piamonteses fueron de nuevo derrotados en Novara. Esta fácil victoria de Radetzky sobre el debilitado ejército piamontés, señaló el fin de la breve campaña de 1849. Austria impuso condiciones y pactos al rey Carlos Alberto, el cual abdicó en favor de su hijo Víctor Manuel.

Después de las primeras reformas, y no bien iniciada la guerra contra Austria, Pío IX, alarmado por aquellos tumultos, abandonó Roma, refugiándose en Gaeta, en el palacio del rey de Nápoles. Roma se constituyó en república, mas el papa, sabedor de ello, solicitó la ayuda de Francia y España: un formidable ejército francés marchó contra la república romana, cuyo presidente era Mazzini, y cuya defensa fué confiada a los generales Roselli y Garibaldi: el asedio, de parte de los franceses, duró un mes entero, y finalmente, fué restaurado el gobierno pontificio, pero Garibaldi no quiso rendirse y se retiró, espada en mano, en señal de insumisión y protesta.

Toscana, abandonada por el gran duque, cayó en poder de los austriacos; Sicilia quedó en breve tiempo reducida a la obediencia del rey de Nápoles, y la última en ceder fué Venecia, que mantuvo enarbolaba la bandera tricolor hasta el 9 de Agosto de 1849, en que sucumbió, vencida por el hambre y el cólera. Así terminó la primera guerra por la independencia, a la cual siguieron para toda Italia, excepto el Piamonte, diez años de feroz reacción, durante los cuales, no sólo no decayeron, sino que se avivaron más y más las esperanzas de los italianos.

Después de su coronación, Víctor Manuel no había tenido otro pensamiento que el de hacer fuerte el Piamonte y prepararse a una guerra decisiva con Austria. Mas no pudiendo aquél competir con una gran potencia, el conde de Cavour, ministro del rey, logró la alianza con Napoleón III, rey de Francia, y el auxilio de sus tropas. Pasó a Italia, con un ejército, y los franco-piamonteses combatieron en Montebello, Palestro, Magenta, y más tarde en Solferino y San Martino; así avanzaron de victoria en victoria, mientras hacía prodigios con sus cazadores, en los Alpes, el intrépido Garibaldi, que en pocas semanas conquistó la isla de Sicilia y el reino de Nápoles, secundándole en esta última empresa el ejército de Víctor Manuel. En 1866, habiendo estallado la guerra entre Austria y Prusia, se presentó la ocasión favorable, para libertar el Véneto; la victoria de Prusia obligó a Austria a pedir la paz, e Italia obtuvo, por mediación de Napoleón, el Véneto, renunciando al Trentino ya ocupado por Garibaldi y Médicis.

Faltaba conquistar Roma, que constituía el dominio temporal del papa; a



Dividido el país en diferentes estados, suspiraba Italia por ser un reino unido. El primer paso para ello era expulsar a los austriacos. Aquí vemos lá derrota de éstos en Palestro, con la ayuda de las tropas francesas.

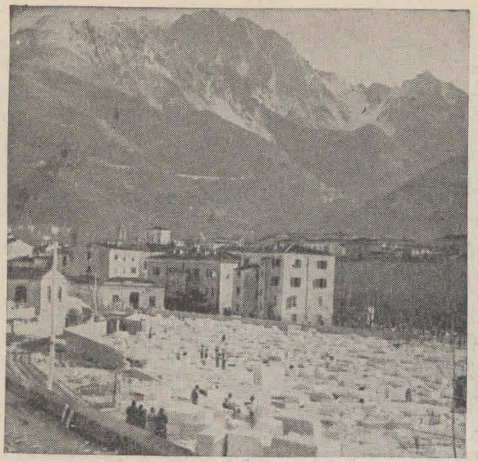


Cuatro días después de la batalla de Palestro, fueron nuevamente derrotados los austriacos en Magenta.



Nueva victoria de los italianos sobre los austriacos en Solferino, donde Napoleón III fué proclamado vencedor en el campo de batalla, como podemos ver en el grabado.

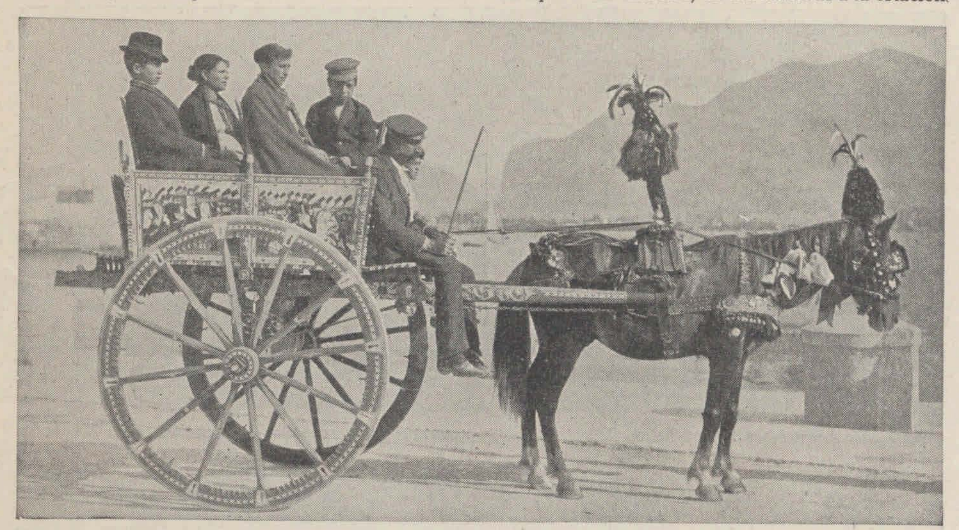




Carrara, célebre por sus canteras de mármol.



Transporte del mármol, de las canteras a la estación.



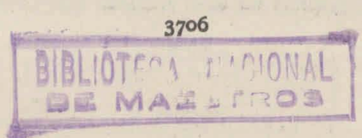
Carro siciliano decorado con caprichosas pinturas.



Fabricante de macarrones en Nápoles, exponiéndolos al sol para que se sequen.



Una escena de los barrios bajos de Nápoles.



VISTAS DE NÁPOLES Y GÉNOVA

La bella Nápoles, a los pies del Vesubio, y bañada por el azul Mediterráneo, es un gran centro comercial, importante estación naval y la mayor ciudad de Italia:



Génova, cuna de Cristóbal Colón, con su magnífico puerto, sus ricas iglesias y angostas e irregulares calles y Callejuelas, es el mayor puerto comercial de Italia y de Europa.

esta empresa no podía menos de aspirar un hombre como Garibaldi. En 1867 invadió el agro romano, y batió a los soldados del papa en Monterotondo, pero los numerosos soldados franceses, mandados por Napoleón en defensa de Pío IX, derrotaron las huestes garibaldinas, causando en ellas gran estrago.

Finalmente, la guerra de 1870 entre Francia y Prusia, privó al pontífice de la ayuda de los franceses. Negóse Pío IX a deponer pacíficamente el poder temporal; Víctor Manuel envió contra él un ejército, que sin gran fatiga venció a los soldados pontificios; y las tropas italianas entraron en Roma por una brecha abierta en las murallas, cerca de la Puerta Pía, el 20 de Septiembre de 1870. Italia era *una,* unida en Roma, su capital, con un rey constitucional, un Parlamento, un ejército fuerte y libre, solícita de la concordia de sus ciudadanos y ávida de alcanzar, en la vía del progreso, a las naciones más civilizadas del mundo. Sus esperanzas no han sido vanas, pues no ha tardado muchos años en conquistarse un puesto entre las más grandes naciones de Europa.

LA ITALIA DE HOY

Italia ha hecho grandes progresos desde la unión. Actualmente tiene treinta y nueve millones de habitantes; la educación mejora, como también el comercio y la industria; se construyen caminos y los telégrafos y teléfonos conectan las distintas partes de la nación entre sí y con el resto de Europa. Muchas regiones del país han sido desecadas, haciéndoselas productivas y saludables. En las grandes ciudades hay nuevas calles y plazas, y dondequiera se advierten el orden, la tranquilidad y la responsabilidad, cosas solo posibles en los países libres.

LA NUEVA PROSPERIDAD DE LAS FAMOSAS CIUDADES ANTIGUAS DE ITALIA

La mayor dificultad para Italia, consiste en que en su territorio no se produce carbón ni hierro, sin los cuales un país apenas puede desarrollar sus industrias. Para vencer esta dificultad los italianos hacen grandes progresos en el desarrollo del poder hidro-eléctrico, aprovechando las muchas corrientes de agua que bajan de las montañas. La agricultura es la principal ocupación nacional y al presente están en cultivo más de veintiseis y medio millones de hectáreas. El trigo, el azúcar de remolacha y los aceites son los productos más importantes del país; asi como la industria vinícola es también de mucho valor.

Italia formó parte con Alemania y Austria-Hungría, durante muchos años, de la llamada Triple Alianza, en la que cada nación se comprometía a defender a las otras dos en caso de ser atacadas por un enemigo. Sin embargo, la actitud hostil de Austria hacia las expanciones comerciales italianas en el Cercano Oriente y en Africa, fueron alejando a Italia de la Triple Alianza, y cuando estalló la Gran Guerra, los estadistas de Roma, se dieron cuenta de que una Austria victoriosa sería la ruina de Italia. Y como la guerra no era defensiva, pues, al contrario, era una agresión por parte de sus aliados, el Gobierno italiano se negó a unirse a ellos, y el 23 de Mayo de 1915, declaró la guerra a Austria.

Las operaciones militares italianas estuvieron dirigidas principalmente contra el Imperio Austriaco. Los ejércitos de Italia, después de vencer enormes dificultades, escalaron los Alpes, mas en la batalla de Caporetto, en Octubre de 1917, sufrieron una desastrosa derrota, viéndose obligados a abandonar cuanto habían conquistado. No abatida por este descalabro, Italia se rehizo valerosamente, y con el General Díaz, sucesor del General Cadorna, como comandante en jefe, en Junio de 1918 inflingió severa derrota a los austriacos, siendo esta acción la que marcó el cambio de fortuna de los aliados.

En el Tratado de Paz que se firmó, Austria cedió a Italia casi siete mil quinientas millas cuadradas de territorio, incluyendo el Trentino, Trieste, Istria y parte de la Dalmacia y del Tirolo.

PROMETEO

Prometeo era un genio mitológico, hijo del titán Tapeto. Según la fábula, después de haber formado al hombre con el barro de la tierra, quiso darle alma, y para ello fué al cielo, donde, valiéndose de un ardid, engañó a Júpiter y le robó el rayo, que transmitió al ser humano, animándole. El padre de los dioses, indignado por tanta osadía, condenó al ladrón a expiar su delito de una manera cruel: cargado de invencibles cadenas fué atado a la cumbre del monte Scitia, en el Cáucaso, donde un buitre se alimentaba de su hígado inmortal, y tanto como devoraba por el día, le nacía otra vez a la víctima durante la noche. Este suplicio no fué, sin embargo, eterno; pues una vez apaciguada la cólera de Júpiter, consintió en que Hércules libertase a Prometeo.

Este mito suele interpretarse en el sentido de que el malaventurado titán no es solamente el raptor del fuego celeste, sino además el representante de la humanidad activa, industriosa, inteligente; de la humanidad cuya ambición la lleva a igualarse con los poderes divinos. Prometeo es el tipo del hombre en lucha con la Naturaleza, quien, a fuerza de inteligencia y de habilidad, ha osado arrancarle algunos de sus secretos, y se esfuerza por ir siempre, física y mentalmente, « más allá ».

Olegario Víctor Andrade expone aquí su peculiar y filosófica interpretación de esa curiosa leyenda.

SOBRE negros corceles de granito
A cuyo paso ensordeció la tierra,
Hollando montes, revolviendo mares,
Al viento el rojo pabellón de guerra
Teñido con la luz de cien volcanes,
Fueron en horas de soberbia loca,
A escalar el Olimpo los titanes.

Ya tocaban la cumbre inaccesible
Dispersando nublados y aquilones,
Ya heridos de pavor los astros mismos
En confusión horrible,
Como yertas pavesas descendían
De abismos en abismos;
¡Y el tiempo que dormía
En los senos del báratro profundo,
Se despertó creyendo que llegaba
La hora final del mundo!

El cielo estaba mudo;
Y la turba frenética avanzaba
Con ronca vocería,
Como avanza rugiendo la marea
En la playa sombría,
Cuando Jove asomó: vibró en su mano
El rayo de las cóleras sangrientas,
¡Rugió en su voz el trueno del estrago
Y encadenó a su carro las tormentas!

Temblaron los jinetes
En los negros corceles de granito;
Redoblaron su saña
Arrojando a los pórticos del cielo
Con insultante grito
Pedazos de montaña,
Y volcaron los mares
Para apagar en la soberbia cumbre
Los rojos luminares.

Pero Jove, iracundo,
Blandió sobre sus frentes altaneras
El hacha del relámpago que hiere
Como a una vieja selva las esferas:
A su golpe profundo,
Vacilaron montañas y titanes;
¡Y bajó el torbellino,
Heraldo de su gloria,
Con la negra cimera de huracanes,
A anunciar a los mundos la victoria!

Rodó la turba impía
En espantoso vértigo a la tierra;
No volverá a flamear en las alturas
Su pabellón de guerra
Teñido con la luz de cien volcanes.
Cayeron los titanes
Del abismo en las lóbregas entrañas;
¡Y Jove vengativo
Convirtió los corceles de granito
En salvajes e inmóviles montañas!

El Cáucaso, caballo de batalla
De algún titán caído
Al golpe del relámpago sangriento,
Se destacó sombrío
Con el cuello estirado, cual si fuera
A beber en el cauce turbulento
Del piélago bravío.

Sobre la negra espalda,
Y entre el espeso matorral de rocas,
Que fueron la melena sudorienta
Donde cuelgan las nubes vagabundas
Sus desgarradas tocas,
Y en la noche desciende
A dormir fatigada la tormenta,

Tendido está el gigante,
Que amarraron los cíclopes soberbios
Tras larga lucha fiera
Con templadas cadenas de diamante:
Aun su pecho jadea
Como cráter hirviente;
Y cada vez que se retuerce inquieto,
El sol vela su frente,
Y la vieja montaña bambolea.

Hogueras son sus ojos.
Rojas hogueras que atizó el encono,
Antorchas funerarias de la noche
De su eterno abandono.
Y no es un grito humano
Lo que exhala su pecho
—Que no tiene el dolor tan rudas notas;—
Es el estruendo del volcán que estalla,
El grito del torrente en la espesura,
¡Choque de aceros y corazas rotas
En el fragor de la feroz batalla!

Sólo el Ponto responde a los rugidos
Que lanza en su desvelo,
Y llama en su socorro con voz lúgubre
A las inquietas ondas del Egeo.
Es que también él lucha;
Lucha con lo imposible y siempre espera.
Salvaje enamorado
Quiere arrastrar consigo a la ribera,
¡Y la ribera sorda
Escapa de sus brazos,
Dejándole en la lucha misteriosa
De su veste de juncos los pedazos!

En vano el Ponto grita
Y se endereza embravecido y fiero.
¡Él es también gigante encadenado!
¡Es también prisionero!
No romperá la valla que lo cerca,
Ni extenderá su turbulento imperio.
Basta una faja de menuda arena
Para atarlo en perpetuo cautiverio.

¡El titán no se abate!
¡Es que el dolor enerva a los pigmeos
Y a los grandes infunde nuevos bríos!
Cada día es más bárbaro el combate
Y más ruda su saña;
Si afloja un eslabón de su cadena,
Un martillo invisible lo remacha
Sobre el yunque infernal de la montaña.

Convidados hambrientos
Al salvaje festín de su martirio,
Vienen los cuervos en revuelta nube;
Verdugos turbulentos,
Que Júpiter envía enfurecido
A desgarrar la entraña palpitante
De su rival temido.
Suelta el titán los brazos
En actitud cobarde y dolorida
Al sentir su frenética algazara;
¡Parece que cayera anonadado
Bajo el horrible peso de la vida!
¿Qué maza lo ha postrado?
¿Qué golpe lo ha vencido en la batalla?
¡Es que después del rayo de los Dioses
Viene a escupirle el rostro la canalla!

Así en la larga noche de la historia
Bajan a escarnecer el pensamiento,
A apagar las centellas de su gloria
Con asqueroso aliento,
Odios, supersticiones, fanatismos;
Y con ira villana,
¡El buitre del error clava sus garras
En la conciencia humana!

« ¡Oh Dios caduco!, grita
El titán impotente:
Como esta negra carne que renace
Bajo el pico voraz del cuervo inmundo,
Renacerá fulgente
Para alumbrar y fecundar el mundo
La chispa redentora
Que arrebaté a tu cielo despiadado,
¡Germen de eterna aurora
Del caos en las entrañas arraigado!

» Desata, Dios caduco,
La turba ladradora de tus vientos;
Sacude los andrajos de tus nubes,
Y acuda a tus acentos
La noche con sus sombras,
Con montañas de espuma el Oceano...
¡No apagará la luz inextinguible
Del pensamiento humano!

» ¿Qué importa mi martirio,
Mi martirio de siglos, si aun atado,
Júpiter inmortal, yo te provoco,
Júpiter inmortal, yo te maldigo?
¿Si el viejo Prometeo, el titán loco,
El mártir de tu encono,
Siente tronar la ráfaga tremenda
Que va a tumbar tu trono?

» Tres siglos no he dormido;
Tres siglos de tormentos.
No hay astro que no se haya estremecido
Al sentir mis lamentos,
Ni nube que al pasar no haya vertido
En la copa de aromas del ambiente
Una gota de llanto
Para mojar mi frente.

» A veces he llorado,
Y el raudal de mis lágrimas heladas
Corrió por la ladera
Con ruido de cascadas.
El Araxa sombrío,
Dragón de negras fauces,
Que se calienta al sol en la pradera,
Es hijo de mis lágrimas. Por eso
Lanza gritos tan hondos,
Y atrae cuanto se acerca a su ribera.

» De vez en cuando, siento
Sollozos de mujer a la distancia:

Es Hesione, la mártir, que se queja
En el fondo del valle abandonada.
Las águilas del Cáucaso que pasan
Y la nube bermeja,
Que recibió en la faz ruborizada
El ósculo del sol en el Ocaso,
Le cuentan mi martirio
Y me traen el mensaje de su pena,
¡El mensaje tiernísimo que escucho,
Sacudiendo mi bárbara cadena!

» ¿Qué importan tus tormentos,
Tus tormentos de siglos, Dios airado?
¿Si en la lengua sonora de los vientos
Me transmite los himnos de su alma,
Como al través del médano abrasado
Va el polen de la palma?
¿Si en el trémulo seno,
Como el rayo en los negros nubarrones,
Lleva ella palpitando
El germen colosal de las naciones?

» ¡Desata tus borrascas!
Lanza a los aires tu bridón de llama,
Caduco soberano,
¡Y despliega en los cielos tenebrosos
Tu sangrienta oriflama!
Será tu empeño vano;
Soplo estéril tu aliento.
Yo he engendrado el titán que ha de tumbarte
De tu trono de nubes:
¡El titán inmortal del pensamiento!

» Ayer, la tierra muda
Flotaba en los abismos de la nada,
Como una urna vacía
Al soplo del azar abandonada,
Y en sus hondas y frías cavidades
Sólo el eco se oía
Del monólogo eterno de las sombras,
Y el rumor de las roncas tempestades.

» Hoy, la tierra está viva: alguien habita
El fondo de los mares;
Germen de vida y juventud palpita
En sus bosques de actinias y corales.
No es el viento el que gime en la maraña
De las selvas sonoras;
Ruido de alas abajo, y en el cielo,
Parece que revientan
Semilleros de auroras.

» Júpiter: aturdido con tu gloria,
Embriagado de orgullo,
¡No sientes en los senos del abismo
Lo que siente arrobado Prometeo!
Algo como un arrullo
En el nido de nieblas del vacío,
De misterioso enjambre el aleteo,
¡Cual si bandas de estrellas ensayasen
Su plumaje de luz, para lanzarse
A lucir en los campos del espacio
Su espléndido atavío!

» Aquella sombra muda,
Aquel eterno esclavo, peregrino,
Que lanzaste sin rumbo
En las negras jornadas del destino,
Ya no va caviloso,
Temblando del rumor de su pisada;
¡Lleva la frente erguida,
De misteriosa aureola circundada!

» Hay luz y voz en ella:
Es flor recién abierta,
Cuya blanca y espléndida corola
Tiene el perfume agreste de las cumbres
Y el latir convulsivo de la ola;
En breve de su seno
Volarán las ideas
—Mariposas de luz del pensamiento—
Y asombrarán al mundo con sus alas,
¡Más sonoras que el viento!

» Ellas me vengarán, Jove caduco:
Serán mis herederas.
Yo arrojé en el cerebro de los hombres
Semillas del volcán, germen de hogueras.
Desata el huracán de tus furores,
Redobla mi tormento;
Que ya viene el titán que ha de vengarme:
¡El titán inmortal del pensamiento! »

Dijo y calló: no ya desesperado
Torva la faz, revuelta la pupila,
Sino grave, sereno, resignado,
Como quien, sin vencer, sabe que es suya
La victoria final y no vacila.
Algo como el fulgor de una sonrisa
Iluminó su frente,
¡Débil chispa encendida
En helados montones de ceniza!

No volvió a retumbar en la montaña
El grito del titán retando al cielo;
Ni temblaron las nubes, ni los astros
Detuvieron su vuelo
Para mirar la bárbara batalla;
Ni el negro Ponto amotinó sus ondas
Crispado y convulsivo,
Para arrancar de su prisión eterna
Al gigante cautivo.

Reinó la soledad en la alta cumbre,
Y descendió el Araxa gemebundo
Con torpe pesadumbre,

A arrastrarse callado en la llanura,
Como del alma en el profundo cauce
Desatan en silencio los recuerdos
Sus ondas de amargura.

¡Siempre el gigante en vela!
El cielo era la página sombría
En que al débil fulgor de las estrellas
Las misteriosas sílabas leía
De su destino fiero;
Y el errante cometa,
Que en la lejana cumbre aparecía,
Su torvo y taciturno mensajero.

De vez en cuando, oía
Como ruido levísimo de espumas
En las inquietas algas detenidas;
Como el roce ligero
De fantásticas plumas
Que tocaban su sien calenturienta;
Murmullo blando de hojas,
De un árbol invisible desprendidas
Después de la tormenta.

No eran rayos de luna,
Ni jirones de niebla desgarrados
Por el aire liviano:
Era el coro armonioso
De las gentiles hijas del Oceano,
Que a la luz del crepúsculo salían
De sus grutas azules,
Y en torno del titán encadenado
Los húmedos cabellos sacudían.

« No duermas, Prometeo »,
Al pasar a su oído murmuraban,
Desatando en su alma
Las ansias infinitas del deseo.
« ¡No duermas! ¡que el Olimpo se estremece
Con inquietud extraña,
Y truenan los abismos,
Como truena el volcán en la montaña! »

Prometeo velaba,
Fijo el ojo en las lóbregas esferas
Que como enormes olas palpitaban,
Y atento al ruido sordo
Que las brisas del valle le traían,
El ruido de las razas que hormigueaban
Del Cáucaso en las negras madrigueras.

Una tarde... ya el sol desfallecía,
Como herido impotente
En los brazos obscuros
Del enorme fantasma de Occidente,
Cuando sintió temblar la dura roca
En que apoyó tres siglos la cabeza,
Y oyó en los aires algo
Como un tropel de fieras
Retozando del bosque en la maleza.

Inquieto y tembloroso,
Interrogó a las nubes que rodaban
Por el espacio mudo,
Como gigantes témpanos de nieve
Que desprende impaciente
El huracán sañudo.
Las nubes le dijeron
Que el Olimpo crujía,
Y que los viejos Dioses expiraban
En horrenda agonía.

Y la voz quejumbrosa
De las gentiles hijas del Océano,
Que en su pecho vertía
Las infinitas ansias del deseo,
Volvió a sonar dulcísima en su oído
Para decirle en melodioso idioma:

« ¡Despierta, Prometeo,
Que en las lejanas cumbres
Un nuevo sol asoma! »

Volvió el titán a sacudir airado
Sus duros eslabones,
Que al esfuerzo supremo rechinaron;
Y las rocas cayeron
Como viejos torreones
Por el rayo de Júpiter heridos,
Y los cuervos hambrientos se alejaron
Con lúgubres graznidos.

¡Ya el gigante está en pie! ya la montaña,
Ara de su martirio,
Que empapó con la sangre de su entraña
Y aturdió en la embriaguez de su delirio;
La montaña, testigo dolorido
De su tremenda historia,
Es un negro caballo de pelea:
¡El pedestal soberbio de su gloria!

¿Qué ve en la inmensidad desconocida
Que su impaciencia calma,
Y otra vez avasalla
Con cadenas de asombros a su alma?
Ve alzarse en el confín del horizonte,
Del espacio en los ámbitos profundos,
Sobre la excelsa cúspide de un monte
Que se estremece inquieta,
Y en medio del espanto de los mundos,
¡De una cruz la fantástica silueta!

« ¡Al fin puedo morir!, grita el gigante
Con sublime ademán y voz de trueno;
¡Aquélla es la bandera de combate,
Que en el aire sereno,
O al soplo de pujantes tempestades,
Va a desplegar el pensamiento humano
Teñida con la sangre de otro mártir,

—Prometeo cristiano,—
Para expulsar del orgulloso Olimpo
Las caducas deidades!

» Es un nuevo planeta, que aparece
Tras los montes salvajes de Judea,
Para alumbrar un ancho derrotero
A la conciencia humana.
El germen fulgurante de la idea,
Que arrebaté al Olimpo despiadado:
La encarnación gigante de mi raza
¡La raza prometeana!

» ¡Al fin puedo morir! Hijo de Urano,
Llevo sangre de dioses en las venas,
¡Sangre que al fin se hiela!
Aquel que me sucede, hijo del hombre,
Lleva el fuego sagrado
Que eternamente riela,
Ya le azoten los siglos con sus alas
O el viento furibundo,
El fuego espíritu, heredero
Del imperio del mundo. »

Dijo, y cayó como la vieja encina
Que troncha el leñador con golpe rudo.
La montaña tembló; y el negro Ponto
Se enderezó, sañudo,
Para asistir a su hora postrimera,
Y las gentiles hijas del Océano
Bajaron presurosas
¡Y en torno a su cadáver encendieron
De perfumadas leñas una hoguera!

¿Qué es aquello que cruza
Con planta soberana,
Sembrando mundos y encendiendo estrellas
Por la extensión callada?
Si se posa en la cumbre,
La cumbre se despierta sonrosada,
Como al ósculo tibio de la aurora
Despierta enrojecida la mañana;

Si baja a la pradera,
Dormida en brazos de la niebla fría,
La pradera galana
Con su velo de novia se atavía,
Y al rumor misterioso de su huella
Se ciñe el viejo bosque
Su corona más bella;

Si al mar desciende—que la espalda encorva
Como esclavo sumiso
Para besar su turbulenta planta,—
El mar abre su seno
Y el más sublime de sus himnos canta:
El himno con que arrulla
El sueño de los negros promontorios,
Centinelas inmóviles del mundo,
Y le enseña latiendo en sus entrañas
De las faunas y floras venideras
El légamo fecundo.

Todo a su paso vive, alienta, brota:
El mar, el monte, la desierta esfera;
Y a su soplo creador todo se expande,
Palpita y reverbera.
Levanta el polo mudo,
Como un arco triunfal para que pase,
Sus montañas de hielo,
Y enciende presuroso
Sus gigantescas lámparas el Ande
¡Para alumbrar el tránsito del cielo!

¡Él es el soberano, el heredero
Del cetro de la tierra,
Por su inmenso poder transfigurada!
No hay piélago ni abismo
Que no rasgue su seno a su mirada.
Él guerrero inmortal que en cruda guerra
Destronó al paganismo
Y rompió las cadenas que arrastraba
La pobre humanidad esclavizada.

Es la chispa divina
Encendida en las bóvedas obscuras
De la conciencia humana,
Que todo lo ilumina;
Él siglo de una raza de titanes
Destinada a la lucha y al martirio:
¡La raza prometeana!

En la cruz, en la hoguera,
En el árido islote, en el desierto,
En el claustro sombrío, dondequiera
Vierte su sangre a mares,
Que los helados páramos caldea.
¡Su sangre, que en los cauces seculares
De la historia, desata
Las corrientes eternas de la idea!

Hermanos son en el dolor, y hermanos
En la fe y en la gloria
Cuantos despejan la futura ruta
Con la luz inmortal del pensamiento.
Ya mueran en el Gólgota, ya apuren
De Sócrates severo
La rebosante copa de cicuta,
Ya nuevo Prometeo,
¡Al torvo fanatismo desafíe
Sobre Roma, montaña de la historia,
El viejo Galileo!

¡Arriba, pensadores! que en la lucha
Se templa y fortalece
Vuestra raza inmortal, nunca domada,
Que lleva por celeste distintivo
La chispa de la audacia en la mirada
Y anhelos infinitos en el alma;

¡En cuya frente altiva
Se confunden y enlazan
El laurel rumoroso de la gloria
Y del dolor la mustia siempreviva!

¡Arriba, pensadores!
¡Que el espíritu humano sale ileso
Del cadalso y la hoguera!
Vuestro heraldo triunfal es el progreso
Y la verdad la suspirada meta
De vuestro afán gigante.
¡Arriba! ¡que ya asoma el claro día
En que el error y el fanatismo expiren
Con doliente y confuso clamoreo!
¡Ave de esa alborada es el poeta,
Hermano de las águilas del Cáucaso,
Que secaron piadosas con sus alas
La ensangrentada faz de Prometeo!

TRABAJAR ES ORAR

El poeta centroamericano L. R. Peña desarrolla hábil y bellamente en estas estrofas, el concepto expresado en el título de las mismas.

LA vida es ansia eterna: necesita
Dilatarse en los mundos de la idea,
Como águila caudal que en la infinita
Región de clara lumbre se recrea.

Breve es la dicha y el dolor es largo:
Lentas fatigas y afanoso empeño,
En ímproba labor y tedio amargo,
Muestran que no es la vida alegre sueño.

¡Vivir es batallar! Batalla ruda
Contra el mal, la ignorancia, el fanatismo,
Y ese negro fantasma de la duda
Que hace del alma poderoso abismo.

La de mármol pentélico orgullosa
Escultura de Júpiter preciada,
Fué en su origen humilde y silenciosa
Tosca piedra en olvido sepultada.

Fidias la toma; con su genio imprime
En el mármol la vida gigantea,
Y surge palpitante obra sublime:
Que el genio es como Dios, por cuanto crea.

Todo se informa y desenvuelve bajo
La eterna ordenación que rige al mundo;
La ley de la materia es el trabajo:
La del alma es el bien noble y fecundo.

¡Al trabajo con fe! La inteligencia,
Mariposa que viste regias galas,
Sólo a la luz que irradia de la ciencia
Puede tender sus misteriosas alas.

Halle la vuestra en el estudio grave
Consolador aliento que os abone;
¡Lo porvenir! Lo porvenir ¡quién sabe!
De triunfos y de aplausos os corone.

Es el Progreso símbolo que encierra
La ley surgiendo del informe caos:
Si alta misión lleváis sobre la tierra,
¡Obreros del trabajo, levantaos!

EL TÚNEL DEL MONTCENÍS

Una de las grandes glorias de la ingeniería moderna, que, como el Canal de Panamá, merecen ser cantadas por los poetas, es el túnel del Montcenís que perfora los Alpes, estableciendo la comunicación entre Francia e Italia. A él va dedicada la composición que sigue, de Antonio Fernández Grilo.

ABRID paso a la voz mía,
Dejad que en potente vuelo
Pueda remontarse al cielo
Como el águila bravía;
Préstele la fantasía
Su solemne majestad,
Y en medio la inmensidad
Consiga de polo a polo,
Unir en un himno solo
La voz de la humanidad.

No soy el aura sonora
Que en inútil embeleso,
Busca el perfume de un beso
En la flor que la enamora;
No soy la bruma incolora
De la yerta tradición,
Ni la cándida ilusión,
Ni los sueños de la cuna,
Ni el tibio rayo de luna
Que duerme en el torreón.

Ante mi siglo postrado,
En sus glorias confundido,
En su estrépito aturdido,
De su pompa rodeado,
Por él, el genio impulsado
A otros mundos se levanta;
Y con su soberbia planta
Sobre el volcán de la idea,
¡Mi siglo conquista y crea,
Mi lira obedece... y canta!

Dios, que el abismo guardó
Del mar profundo en el seno,
Para pedestal del trueno
Los Alpes edificó;
Ni aun el águila escaló
Sus alturas colosales;
Que en sus cumbres inmortales,
Vecinas de los querubes,
Sólo descansan las nubes
Y silban los vendavales.

Fiel cumpliendo su destino,
El hombre en lucha altanera,
Vió en el monte una barrera
Que estorbaba su camino.
Como inquieto torbellino
Lanzóse a empresas soñadas,
Que aquellas moles pesadas
De eternas nieves cubiertas,
Están para el genio abiertas,
Para la inercia cerradas.

Del barreno el estampido
Ya estalla en delirio ciego;
Como un águila de fuego
Vuela el peñasco encendido;
Presta al túnel escondido
La nieve su pabellón,
Y el tren, en sorda explosión,
Hierve envuelto en su blancura,
Como en pálida hermosura
El fuego del corazón.

No le hicieron vacilar
Los vientos enfurecidos,
Y el hombre y el arte unidos
Hacen al monte temblar.
¡Vedlos! dejadlos volar
De sus victorias en pos;
No es que pretendan los dos
Vencer a la Omnipotencia;
Es que quieren, por la ciencia,
Hacerse dignos de Dios.

Atrás, lides turbulentas,
Que no es más grande el poder
Ni la victoria, por ser
Las batallas más sangrientas;
Atrás, espadas sedientas,
Voraces y destructoras;
¡Atrás! ya dominadoras
Y más libres las naciones,
En vez de altivas legiones,
Se mandan locomotoras.

¡Vedlas! aturde y asombra
La fuerza de sus entrañas,
Perdidas entre montañas,
Del túnel hondo en la sombra.
Serpiente de hierro alfombra
Su raudo vuelo fecundo;
Que ellas con poder profundo
Son como el rayo ligeras,
Las mejores mensajeras
De las conquistas del mundo.

Al monstruo al fin devoró
La oscura boca del monte;
Buscando nuevo horizonte
Otra boca le abortó;
Mi siglo al fin levantó
Su más gigantesco altar;
Pues cuando el hombre al luchar
Busca un esfuerzo divino,
No cierra Dios el camino
Ni en el monte ni en el mar.



EL TRABAJO HUMANO VENCIENDO A LA NATURALEZA

EN LA PALESTRA

El bienestar, la felicidad, la gloria, sólo son de quienes hacen esfuerzos por merecerlos—proclama el poeta uruguayo Enrique Kubly. Y al hacer presente que no hay victoria verdadera sin combate, advierte que éste debe sostenerse siempre en pro de causas nobles, como la Patria, la Libertad y la Justicia.

HAY que luchar ¡arriba el estandarte!
Que es débil hombre a quien la lid arredra;
Para construir el templo es fuerza al arte
Romper a golpes de cincel la piedra.

Abate el hacha la vivaz floresta
Que va en bajeles a la mar trocada;
Hierro que el fuego encandeciendo apresta,
Batido sobre el yunque, fué la espada.

No es propicia a los genios la ventura;
Sólo al herirlo el pedernal chispea;
La libertad brotó de la tortura,
Y al choque del pesar nació la idea.

Nada sin pena y sin afán se funda,
Que está la obra del hombre en el torrente:
Lo que ha erigido la labor fecunda
Lenta socava la tenaz corriente.

¡Salud a los atletas que la vida
Con sus combates a rendir no llega!
Como a la encina sobre el monte erguida,
El rayo hiende, pero no doblega.

Honor a aquellos héroes cuya historia
Es himno augusto que los pueblos cantan,
Soldados del ideal que en la memoria
Viven del mundo que a lidiar levantan.

Constante batallar fué su destino,
El odio a la injusticia su pujanza,
Y un sepulcro al final de su camino
Sobre una tierra libre su esperanza.

Id más allá en el bien: el patrio anhelo
Temple su ardor que a la grandeza aspira,
Que nada importa la extensión de un suelo
Cuando a sus hijos la virtud inspira.

Pequeña y pobre es Grecia sin cadenas,
El esplendor de Persia legendario,
Y es más grande, con Sócrates, Atenas,
Que el imperio de Jerjes y de Dario.

Pensad que ciegos en su audaz empeño
Adoran otros lo que al mundo aterra,
Y buscando una gloria, que es un sueño,
Riegan con sangre la afligida tierra.

Es la quimera de la vida humana,
Y aunque la fuerza del poder deslumbre,
El triunfo sin razón es sombra vana
Para engañar la loca muchedumbre.

Es hermoso vencer: la lucha honora
Si es por salvar los que oprimidos gimen;
Cuando falta la mente redentora,
La gloria de matar no es gloria, es crimen.

¡Venid a la palestra! los amaños
Surgen sin tregua en la eternal contienda,
Y hay que librar del lobo los rebaños,
Y hay que guardar del fuego la vivienda.

Servid la libertad; su fortaleza
Dé la virtud a vuestros patrios lares,
No ha menester el pueblo otra grandeza
Para vivir tranquilo en sus hogares.

¡Alzad de la justicia la bandera!
Calle el rencor y vuestro acento vibre
Para pedir al mundo por doquiera:
¡Paz a los hombres en su patria libre!

LO IMPOSIBLE

Emilio Verhaeren, notable poeta y novelista belga, nacido en 1855, inculca en esta poesía la aspiración a ideales cada vez más elevados, sin desmayar nunca por insuperables que parezcan los obstáculos opuestos a la realización de aquéllos.

HOMBRE: por alto que sea ese monte inaccesible
Que tu ardor quiere alcanzar,
No temas nunca domar
Los potros de lo imposible.

Sube más alto, más alto; tu descaminado anhelo
Querrá, al camino mediar,
Su carrera limitar;
Todo el goce está en el vuelo.

Quien se para en el camino, su ruta pierde en seguida;
La angustia, el ansia, el furor,
La pasión contra el error,
La fiebre, forman la vida.

El fin de ayer es mañana lo que tu camino trunca:
En las jaulas donde moran
Las ideas se devoran,
Sin saciarse su hambre nunca.

¡Cambiar, subir! Es la regla y el fin más alto y profundo;
El inmóvil hoy no es más
Que apoyo para el compás
Que mide el orgullo al mundo.

¡Qué te importa la cordura de antaño, que fácil va
Entregando como palma
El triunfo fijo y en calma,
Si tu vivo sueño ardiente vuela siempre más allá!

Sobrepásate en tus ansias, fervoroso, cada
vez,
Asómbrate de tu aplomo,
Sin preguntar nunca cómo
Resistes a tu embriaguez.

Es un deseo tu alma que al Fin nunca
quiere ir;
Los potros de lo imposible
Desde el monte inaccessible
Te llevarán, ellos solos, al inmenso por-
venir.

EN UNA CASA NUEVA

La construcción de la nueva casa que ha de albergar a la familia, es un acontecimiento de capital importancia en la vida doméstica, y a la vez asunto digno de conmemorarse en hermosos versos, como lo hace aquí Juan Maragall, poeta catalán, nacido en 1860.

ALZANDO estas paredes, preso ha
quedado en ellas
Lo que era antes de todos: ambiente, luz,
espacio;
Ningún hogar errante acampará en su
suelo,
Ya nunca más el ave ha de cruzar sus
ámbitos.

Ya es tuya, dueño. ¡Sea! Muchos años
la esposa
Impere coronada de risas infantiles,
Y se cierre esta puerta, dejando la paz
dentro,
Y se abra, cual dos brazos, a los que lleguen
tristes.

Y vosotros, los hijos, ya tenéis nido
propio;
Ya sabréis lo que vale cuando dejéis su
umbral;
Recordaréis un día, cuando la lluvia azote,
Cuán dulce era la sombra del dintel
paternal.

MÁS ALLÁ DE LOS CIELOS

Por grandes que sean los progresos de la Ciencia, siempre quedarán inmensos horizontes inexplorados, guardadores de nuevos descubrimientos que realizar. Lo que hoy sabemos representa bien poco en comparación de lo que ignoramos acerca del Universo. Bellamente glosa estos pensamientos el poeta peruano Carlos G. Amézaga, en la siguiente poesía.

I

¡NEC *plus ultra!* dijeron los latinos,
Midiendo, en Gibraltar desde la roca,
De Occidente los vórtices marinos...
¡No más allá! ¡tras de esos remolinos,
Toda ambición, toda esperanza es loca!
Y las legiones bravas,
Que razas mil, esclavas
Hicieron, desde el *Rhenus*
Al *Quersoneso de Oro,*
Saludaban a Venus,
Con entusiasta coro,
Mirando en su carrera hacia el
poniente,
Al astro que se hundía, lentamente,
Como bajel de luz...
¡Oh edades de oro
Y de hierro y de sangre! habéis concluído
Legando vuestras dudas al presente...
¿Qué importa si Colón ha desmentido
La afirmación audaz, cuando la mente
Del hombre, estrecha y dura,
No más allá, repite, porque hoy siente
Sujeta a su dominio armipotente,
De la tierra y el mar toda la anchura?

II

Ayer límite fué del genio humano,
La azul inmensidad del oceano:
Hoy ven los ojos con mayor desvelo,
La otra mayor inmensidad del cielo,
Y lloran de tristeza... ¡Oh! ¡cuán lejano
De nosotros está! ¡Qué hermoso brilla
Venus, el astro, en la indecisa noche!
Hoy, como ayer, desde terrestre orilla,
Surgir le vemos, diamantino broche
O encantado bajel, y nuestro anhelo
De abordarle al confín, lo absurdo toca...
¿Cómo hacia lo alto remontar el vuelo?...
¡No más allá! ¡tras el azul del cielo,
Toda ambición, toda esperanza es loca!

III

Véspero, nuestro hermano, en torno gira
Del mismo padre Sol... Désde tan lejos
Parece cariñoso que nos mira
Y un saludo nos manda en sus reflejos...
¡No más allá! ¿por qué?... ¿Será mentira
La Vida Universal?... Si es ése un mundo,
¿Cómo aquí no sentir sus pulsaciones,
Su hervor distante, su alentar fecundo,
Algo de nuestras propias sensaciones,
A través del espacio?... El ciego, el loco,
No es quien el alma a lo infinito eleva,
Y busca luz en el eterno foco:
Ciego es y loco, el que enterró en la gleba
Toda su aspiración; quien torpe lleva
El frontal hacia abajo, y tiene en poco
Lo que esplende allá arriba; lo que canta
Y ríe en siderales primaveras...
Loco el que mira y de mirar se espanta;
¡El que, ahogando su voz, no la levanta
Al concierto inmortal de las esferas!

IV

Más allá piden hoy nuestros anhelos.
¿No vendrá, con sus cálculos profundos,
Un Colón de los cielos,
Que nos abra el comercio de otros mundos?
¿Por qué vanos serán nuestros desvelos?
¡Si es la carne grosera, y es pesada,
Ligero es el espíritu!... Sus vuelos
Compiten con la fuerza aprisionada
En el dinamo: fuerza creadora
De movimiento y luz, reveladora
De la que anima el Sol, y que anonada
La distancia mayor... Puede, su huella,
Fijar el alma en la remota estrella,
Cual fija el pensamiento y la mirada.

V

En la silente noche, cuando brilla
Sobre un tapiz obscuro
De los astros la excelsa maravilla;
Cuando nada nos turba, y al conjuro
Del vidrio telescópico, aparecen
Nuevas constelaciones, nuevas masas
Que allá en lo más recóndito se mecen;
Cuando albas nebulosas, tenues gasas,
Cubren innumerables extensiones,
Y no por más distantes, menos ciertos,
Esos mundos revelan sus funciones
A nuestros ojos, de entusiasmo abiertos,
Llega un instante en que, atracción de abismo
Sintiendo ya, los párpados cerramos
Buscando adentro de nosotros mismos
El fin de lo que arriba investigamos...
¡Íntimas y secretas relaciones
Del hombre y de la hormiga! ¡fraternales
Lazos de nuestro mísero planeta
Con los gigantes cuerpos siderales;
Esencia, única esencia de la vida
Que lo compendia todo, y que el poeta
Mejor que el matemático interpreta
Midiendo aquello de que no hay medida!

VI

Del fluido misterioso que circula
Por todo lo creado; del que todo
Lo anima, lo transforma y lo regula,
Sentimos el poder a nuestro modo.
¡Sacro ardor que las ciencias estimula!
¿Puedes tú, vano ser, puedes ser lodo?
Tu continuo aspirar, tu hambre bendita
De saber más y más, ya está diciendo
Que eres un punto real de la inaudita
Curva que no se cierra, y que, infinita
Como la eternidad, se irá extendiendo.
La chispa intelectual que nos agita
No ha prendido aquí abajo, ante el estruendo
De la tierra y el ponto en los glaciares:
¡Vino desde más lejos, al conjuro
Del sol en los dominios estelares;
Vino del mismo fuego excelso, puro,
En que Canopus arde, como Arcturo,
Sirio y Aldebarán!...
¡Oh, singulares
Vínculos que remontan la existencia
Al eterno principio!

VII

Abre hoy la ciencia
Extraños horizontes
Al espíritu humano. Nuestro mundo
No lo limitan ya mares ni montes:
Se extiende al más allá; sigue el fecundo,
Atómico, incesante movimiento
Que va desde la costra endurecida
Del Globo, al estrellado firmamento.
Todo está en la unidad y todo es vida.
De Marconi el invento,
Es la primera senda sumergida
En esos transparentes oceanos,
Donde, en fuerza de ley desconocida,
Surcan sin enmendar su recorrida
Los planetas sin fin, todos hermanos...
Y ante las ígneas flotas
Que en las mareas del espacio, ignotas,
Se rigen por designios soberanos,
Las luchas de la tierra
¡Qué mezquinas parecen!... No hay cristianos
Ni heterodoxos mundos, allá, en guerra...
Todos cumplen idéntico destino:
¡Todos en velocísima carrera
Marchan, cual desatado torbellino,
Sin estorbarse nunca en el camino,
Sin imponerse un dios, ni una bandera!

VIII

Cuando el viejo edificio se derrumba
De la cristiana fe; cuando no alcanza
Nuestra vista en el hueco de la tumba
La más humilde flor de una esperanza;
Cuando la voz de la tormenta zumba,
Próxima a sepultarnos en el hielo
Que guarda otros misérrimos despojos,
¿Cómo no alzar los ojos hasta el cielo?
¿Cómo allí no buscar algún consuelo,
Si alma tenemos y tenemos ojos?...
De duda atroz no calma la violencia,
Sino del cielo al ver la augusta calma
En sus noches de astral magnificencia...
¡Ah no! ¡el desprecio a la vulgar creencia
No puede ser irreligión del alma!

¡Quien no dobla en el templo la rodilla,
Ni ante ídolo alguno se prosterna
(Porque ídolos y templo son de arcilla),
No puede, no, ante tanta maravilla,
Desconocer a Dios, substancia eterna!

IX

Tal de Newton la fe: tal la esperanza
De un *más allá* entrevisto en las regiones
Que el vividor estúpido no alcanza.
Newton miró hacia arriba, y la confianza
Destruyó sus primeras negaciones.
Vió el sabio, en lontananza,
Cifras desconocidas, misteriosas;
Cifras reveladoras de una ciencia
Que, comprendiendo las humanas cosas,
Fuera está de lo humano y su experiencia;
Y él, genio que advirtió las portentosas
Leyes de la atracción, él, que en sapiencia
Fué más lejos que nadie, sorprendido
De hallar ese algo que apuntó el deseo
En la verdad del Todo comprendido,
No tuvo dudas más y dijo ¡creo!...

X

Se oye el acento mismo
Que ayer en Gibraltar, hoy en la roca
Del negro escepticismo;
La misma voz que sume en desconsuelo
Al nauta que del cielo el paso invoca...
¡No más allá! ¡tras el azul del cielo
Toda ambición, toda esperanza es loca!...
Y esa voz sepulcral, quiere inspirada
Llamarse en las conquistas de la Ciencia...
¡Oh, Ciencia calumniada
Por los que no se inspiran en tu esencia,
Tú no puedes negar! tú de la nada
Eres la negación; tu obra es bendita,
Pues nos da la noción de algo estupendo;
Curva que no se cierra, y que, infinita
Como la eternidad, se irá extendiendo...
El árbol de la fe por ti rebrota,
Y al más allá del cielo nos invita
En alas de ti misma.... El alma flota
Hacia Dios porque tú nos le revelas
Con signos mil, más claros
Que todas las dogmáticas escuelas.
¡Oh, Ciencia! ¡te repudian los ignaros
Y hasta hay quien te declare en bancarrota
Porque no enciendes los vetustos faros
Ni alumbras el camino del idiota!

XI

Ven, alma Poesía,
Hermana precursora de la Ciencia,
Vibración de la cósmica armonía;
Ven tú a afirmar contra la duda impía,
Que apenas un albor de la existencia
No puede ser la plenitud del día;
Que entre el fragor de horribles tempestades
Adivina del hombre la conciencia
Su espíritu y presencia
En la labor sin fin de las edades;
Que si acaban sus pasos errabundos
En la mezquina tierra, a nuevas cosas
Nuevos cambios le llevan, más fecundos,
Y que si muere aquí, ¡con qué grandiosas
Convulsiones celestes, espantosas,
Mueren también los mundos,
Y renacen brillantes nebulosas!...

XII

Más allá de los cielos,
Tú no puedes mentir; tú eres saltante
Al ojo del espíritu sin velos...
La materia radiante,
Reconoció primero el ignorante
Que el sabio en sus científicos anhelos,
Y de un metal que es lumbre, por los rastros
La gran verdad confírmase hoy, apenas,
De que el fuego inextinto de los astros
El mismo es que circula en nuestras venas.
¡Despierta, alma adormida,
Partícula del alma soberana
Por todo el universo repartida;
Despierta a la esperanza de otra vida
Que más feliz será, no siendo humana!
....

Porque alza así su voz, ¿hay quién se atreva
Llamar loco al poeta?... El ciego, el loco,
No es quien el alma a lo infinito eleva,
Y busca luz en el eterno foco...
Ciego es y loco el que enterró en la gleba
Toda su aspiración, quien torpe lleva
El frontal hacia abajo y tiene en poco
Lo que esplende allá arriba, lo que canta
Y ríe en siderales primaveras...
¡Loco el que mira y de mirar se espanta,
El que, ahogando su voz, no la levanta
Al concierto inmortal de las esferas!

ALBORADA

¡Cuán elevada y noble es la misión de la poesía, cuando difunde ideales regeneradores de fe, trabajo, lucha y esperanza! Así lo hace sentir aquí el P. del Valle, poeta de Carrión de los Condes (España).

POETAS, que anunciáis en vuestros cantos
Las hermosas y alegres alboradas:

Las que irradian la luz del sol de Oriente,
Las que entrevé, más alto, la esperanza;
Poetas del amor y de la vida,
Que lleváis, como signo de alta raza,
La voz de la harmonía en vuestros labios,
La luz del ideal en la mirada,
El ósculo del genio en vuestra frente
Y el ósculo de Dios en vuestras almas...
Vosotros los que, en éxtasis divinos,
Vislumbráis las visiones soberanas
Y hendéis la inmensidad del pensamiento
Con la sublime majestad del águila;
Los que heredasteis el ardiente espíritu
De los profetas del Señor y el arpa
En que vibran los himnos de la gloria,
De la fe, del amor y de la patria:
Alzad la voz del canto,
Y en el canto la voz de la esperanza;
¡Excélsior!, hijos de la luz, ¡excélsior!
Rompa el himno triunfal de la alborada,
El que anuncia la aurora de la vida
Y la aurora de Dios anuncia al alma...

Cuando en noches de trágicas angustias
Tiende el genio del mal sus negras alas,
Y muda, bajo un cielo sin estrellas,
Huye la inspiración, buscando el alba;
Cuando la musa del brutal escarnio,
Cual furiosa bacante desgarrada,
Brinda en su copa el vino del oprobio
Y ultraja a Dios y a su nación ultraja;
Y muere el santo amor que da la vida,
En la ignominia del amor que mata,
Y al tedio universal, al hondo hastío
Que asalta las conciencias deshonradas,
Responden el rugido de unos odios
Que del tigre fundieran las entrañas,
El clamor de amarguras sin consuelo,
Los gritos del dolor sin esperanza,
La voz del frenesí, ronca y vibrante,
Que en las grandes catástrofes propaga
El horror infinito de la vida
Y la ansiedad inmensa de las almas;
Cuando triunfa el escándalo sin lucha
Y Dios se eclipsa y el terror se agranda,
¡Bendito aquel que viene
En nombre del Señor! Gloria y hosanna
Al que anuncia la paz entre los hombres,
Y al dolor de la vida la esperanza,
La gloria al mártir y al que muere amando...
¡La luz de las divinas alboradas!
¡Bendito el que sin iras ni flaquezas,
Y afrontando el furor de la borrasca,
Canta al Dios que cantaron nuestros padres,
Canta la cruz en que ellos nos dejaran
Todo su amor en el postrer suspiro.
Para que ella a sus hijos hermanara
Y, al besarla, aspiraran en un beso
La fe de Dios y el alma de la patria!...
¡Bendito aquel que en su cantar difunde
El genio austero y fuerte de su raza,
La ingenua voz del sentimiento virgen,
La vida y el amor de su comarca:
Todo lo santo que su pueblo adora,
Todo lo grande que su pueblo canta:
El alma nacional, rompiendo en himnos
Y radiando esplendores de alborada...

¡Poeta! Si eres digno de este nombre
Y el pacto de Esaú tu honor rechaza;
Si vibran en tu voz la voz del genio,
Corazón varonil y alma cristiana,
Alza tu noble acento, tú que vienes
En el nombre de Dios y de la patria...
Hienda los aires tu cantar sublime
De fe, de amor, de gloria o de esperanza;
Sea hirviente raudal de intensa vida,
Que infunda al viejo tronco nueva savia,
Aura primaveral que abra las flores
Y el fecundante amor lleve en sus alas.
Canta, poeta; y tu viril acento
Devuelva a la conciencia aletargada
Hervor de juventud, épicos bríos,
Fiebre de inspiración y ardientes ansias,
Y el recio temple de las almas grandes,
La fe robusta de las almas sanas;
Y a la mente la luz de lo infinito
Y al arte sus visions arrobadas,
Y el hierro de la idea al pensamiento
Y el hierro de la sangre a las entrañas.

¡Excélsior!, hijos de la luz, ¡excélsior!
¡Alzad la inspiración y alzad el alma!
Cantad al corazón los dulces cantos
De la fe, del amor y de la patria;
Los himnos de la vida y de la gloria,
El cántico triunfal de la alborada.
Cantad, cantad, poetas,
La luz del ideal tres veces santa;
Conducid a la tierra prometida
Del desierto la errante caravana.
¡Todo menos morir en el oprobio
O en ocio estéril que envilece y mata!
Lucha es la vida, ¡paso al combatiente
Que ama el vivir y acude a las batallas
Del trabajo que templa y vigoriza
Los cuerpos y las almas!...
¡Paso a la vida! empuñe nuestra mano
De la lucha la insignia sacrosanta;
Empuñe su mancera el campesino,
La pluma el sabio y el cantor el arpa,
Su cetro el rey, la cruz el sacerdote,
Y el héroe la bandera de la patria...
¡A luchar y a vivir! ¡Baldón y mengua

Al desertor de la común batalla!
¡Excélsior!, hijos de la vida, ¡excélsior!
Alzad el corazón y alzad el alma,
Dejad que el polvo se convierta en polvo,
Desgaje el hacha la podrida rama,
Que los muertos entierren a sus muertos
Y que engendren infames las infamias.

¡A luchar y a vivir! ¡Cantad la vida
Que cree y espera, que combate y ama,
Que arrostra las fatigas del trabajo
Y arrostra el temporal de la borrasca!
Hija de fuertes y de fuertes madre,
Noble y viril, pacífica y honrada,
Ni se rinde ni tiembla; y en la lucha
Su juventud renueva como el águila.
¡Paso a esa vida que trabaja y ora,
Que lleva en sí la majestad humana,
La imagen de su Dios en la conciencia,
Entusiasmo y amor en sus entrañas,
Y arriba, por corona, el sol del cielo,
Y más arriba el sol de la esperanza...

Poetas, que anunciáis en vuestros cantos
La luz de las divinas alboradas,
Las radiantes auroras de los cielos,
Las divinas auroras de las almas,
Cantad la vida que trabaja y ora,
Que cree y espera, que combate y ama;
Cantad la vida en su humildad sublime,
Cantad la vida que a su Dios avanza,
La que al morir refleja en sus pupilas
¡Salve, vida inmortal! la luz del alba.

CAVE NE CADAS

El autor, Carlos Martínez Vigil, literato uruguayo (nacido en 1870), ha condensado en el título latino de esta poesía las enérgicas ideas que en ella proclama. «Cave ne cadas» significa «cuida no caigas», esto es, que debe todo hombre mantenerse erguido y valiente, en la lucha constante que es la vida. Esa frase suele usarse generalmente en el sentido que le daban los romanos, quienes se valían de ella para advertir a los mimados de la gloria o la fortuna, lo fácil que es caer nuevamente en la obscuridad o en la miseria.

LA humanidad a comprender alcanza,
En el mar de la vida turbulento,
Que es cada acto infantil una esperanza,
Y cada acción senil un desaliento.

Mas, cual Anteo que recoge abajo
Vigor para arrostrar la cruda guerra,
El hombre, que nació para el trabajo,
Se enardece al contacto de la tierra.

¡No desmayar! ¡no desmayar! La vida
Vale fuerza, poder, ardor, combate.
Para mí es un mortal que se suicida
El que en la triste adversidad se abate.

¡No hundir la noble frente entre lo impuro
Por no ver del triunfar la hora cercana!
¡Siempre se muestra el cielo más obscuro
Cuando viene el claror de la mañana!

Quien es honrado, altivo, diligente,
No se somete a yugos ni cadenas,
¡Y es cada pensamiento de su frente
Vibrante pabellón en las alemnas!

De este mundo al pisar la encrucijada,
Hay que aprestar los vírgenes aceros.
¡La vida es una lucha despiadada
De lobos disfrazados de corderos!

Hay que sufrir, en lucha gigantea,
Los amargos y rudos sinsabores.
Cobarde no es quien teme la pelea:
Es cobarde quien huye los dolores.

No hay que temer el mundanal barullo
Sino pelear con ínclitas bravuras.
¡Por algo lleva el hombre con orgullo
La frente dirigida a las alturas!

La vida no es para quien gime y llora;
La vida no es para quien sufre y calla.
¡Hay que aturdir al mundo hora tras hora!
¡Hay que aplacar a gritos la canalla!

Con la virtud por única trinchera,
Valientes combatamos mucho, mucho...
¡Hay que pelear al pie de la bandera
Hasta quemar el último cartucho!

SIEMBRA ETERNA

En la historia de la Humanidad cada generación recoge, como legado, el fruto de los sudores y afanes de la precedente. Tal es la ley del progreso, a la que debemos rendir nuestro tributo, según esta poesía de Román de Saavedra, literato español contemporáneo.

SEMBREMOS en los campos eternos de la vida,
Sin pensar en el fruto, sin soñar en la flor;
Cada semilla humilde que germina escondida,
Guarda para otros hombres un mensaje de amor.

La vida es toda fruto de una espiga primera
Que por surcos ignotos, desde la eternidad,
Va rodando, rodando, de una era a otra era;
Va rodando, rodando, de una edad a otra edad.

Somos los segadores de esa herencia divina;
Una deuda remota nos apremia al nacer.
Enterremos el germen de la futura encina,
Para gozar la sombra de la encina de ayer.

A UN ARROYO

El arroyo que arrastra por la pradera su corriente, ora límpida y mansa, entre las flores que esmaltan sus orillas, ora turbia e hinchada por las lluvias, es para el autor de esta composición, Manuel del Palacio, la imagen y emblema de nuestra vida, con sus alternativas de felicidad y desventura.

EMBLEMA misterioso
De nuestra vida,
Hoy triste y agitada
Y ayer tranquila;
Deja que al verte
Pueda mezclar mi llanto
Con tu corriente.

Arroyo cristalino,
En cuyas aguas
Vi reflejarse un día
Mis esperanzas;
Tus ondas turbias
Ora sólo reflejan
Mis amarguras.

Yo he visto en tus orillas,
Arroyo manso,
Crecer hermosas flores,
De color vario,
Que con anhelo
Sus cálices doblaban
Por darte un beso.

Entonces era pura
Tu linfa bella,
Como era puro el cielo
De mi existencia;
Ninguna nube
Empañaba tus limpias
Ondas azules.

Los árboles del prado
Te daban sombra,
Y el lirio y la azucena
Su grato aroma,
Y de tus aguas
Ruiseñores bebían
Batiendo el ala.

Hoy tu oscura corriente,
En cauce estrecho,
Va sorda murmurando
Tristes recuerdos;
Y, en vez de rosas,
Amarillos zarzales
Junto a ti brotan.

También mi antigua calma
Lloro perdida,
Y trocada en quebranto
Fué mi alegría.
También murmuro
Recuerdos dolorosos
Como los tuyos.

Emblema misterioso
De mi amargura,
Que reflejan sombrías
Tus ondas turbias:
Deja que al verte
Pueda mezclar mi llanto
Con tu corriente.

Pronto la primavera
Vendrá gozosa,
Y del prado los árboles
Te darán sombra:
Y de tus aguas
Beberán ruiseñores
Batiendo el ala.

Pronto crecerán flores
En tus orillas,
Y besarán humildes
Tu clara linfa.
¡Flores hermosas,
Que al mismo sol que nacen
Después se agostan!

Corre, arroyuelo manso,
Corre sereno,
Y en tu cristal retrata
Mis dulces sueños;
Que si esto hicieres,
No mezclarás mi llanto
Con tu corriente.



Historia de los libros célebres

HISTORIA DE CUATRO HERMANAS

ENTRE las muchas novelas que para la juventud se han escrito, es ésta una de las más delicadas. Fué su autora una dama llamada Luisa May Alcott, nacida en Germantown, Filadelfia (Estados Unidos) el año 1832. Su padre era hombre muy versado en educación y filosofía, pero también muy pobre. Mas, aunque la familia conoció los agobios de la estrechez, supo conservarse siempre alegre y esperanzada. La señorita Alcott tenía tres hermanas, cuyos caracteres aparecen bosquejados en esta narración. Meg, Amy y Beth son simples seudónimos; y en el personaje de Jo aparece la señorita Alcott tal como era. El señor y la señora March son el padre y la madre, y los demás tipos de la novela están tomados de la vida real, así como muchos de los incidentes descritos. El libro se publicó originalmente en dos partes: la primera *Doncellas*, y la segunda *Casadas*, pero de ordinario se imprimen juntas. La señorita Alcott falleció en Concord el año 1888.

DONCELLAS Y CASADAS

COMIENZA esta historia en tiempo de la guerra civil norteamericana, cuando los Estados del Sur peleaban con los del Norte, por causa de la secesión, pero la escena se desarrolla en un tranquilo pueblecito de Nueva Inglaterra, distante de Boston, a donde sólo llegaban los ecos de la lucha.

Albergábanse en una linda casa de antigua construcción, situada en las cercanías, cuatro hermanas llamadas Meg, Jo, Beth y Amy, sin que jamás se turbase la felicidad de aquel cuarteto en su nido. El padre, el señor March, servía como capellán en uno de los regimientos del Norte, y la madre, perla de las amas de casa, tenía harto trabajo con atender a la familia. Había que vivir con muy poco, pero jamás flaquearon su ternura ni su valor.

Meg y Jo eran las dos mayores y ganaban algún dinero para ayudar a su madre; Meg como aya de los niños de una opulenta familia, y Jo desempeñando recados de una tía rica, anciana de muy buen corazón, aunque sobrado exigente. Aun contando sólo con tan escasos medios, conseguían, no obstante, dispensar bondadosos favores a los pobres de las cercanías, y éste era sin duda uno de los motivos de que se sintiesen contentas y dichosas, pues no hay satisfacción mayor que la de prestar servicios al prójimo.

El pequeño círculo de los March recibió un nuevo compañero, al instalarse el señor Laurence y su nieto Teodoro en una gran casa inmediata a la suya. Teodoro era un muchacho robusto y moreno, de aspecto extranjero; su madre había sido una dama italiana, con quien casó el hijo del señor Laurence contra la voluntad de su padre. Teodoro era ahora huérfano y heredero de los bienes de su abuelo. La casa de los Laurence estaba ricamente amueblada, pero esto ningún interés tuvo para el mancebo que en ella vivía solitario con su abuelo, hasta que las alegres niñas, desde la vecina puerta, la llenaron de risas y claridad.

Jo era la compañera más asidua de Laurie, como ellas llamaban a aquel niño atlético y travieso, aunque grandemente aficionado a los libros y a leer. Confesó a Jo que deseaba que le llamasen Laurie, pues con ello inspiraba más respeto a los muchachos que usando su propio nombre de *Teodoro*, que algunos estaban empeñados en convertir en el de *Dora*.

Comenzó la amistad en el nevado invierno cuando fueron más constantes las idas y venidas entre los individuos de las dos casas. Las niñas representaban las divertidas comedias de que era autora Jo; Beth ponia la música, y Laurie tomaba parte en los pasatiempos. Tenía su revista predilecta « El Portofolio de Pickwick », órgano de un « Pickwick Club » al acual pertenecian todos, y cada uno era conocido con el nombre de un personaje de Dickens. Lo mejor de todo, sin embargo, era el correo que prestaba un servicio regular entre las dos casas, y aun en los años que se sucedieron enviáronse muchas cartas de amor de una casa a otra. De las

cuatro niñas, Beth era la más tímida y reservada, un verdadero pajarito enjaulado; pero su dulce y gentil carácter ejercía considerable influencia sobre sus hermanas. Si alguna de ellas se mostraba algún tanto vanidosa era Amy, la menor, pero en todo lo demás era ésta tan cariñosa y alegre como las otras. Mientras Beth permanecía en su casa y ayudaba a los quehaceres domésticos con su vieja sirvienta Ana, Amy iba a la escuela.

DE CÓMO AMY FUÉ SACADA DE LA ESCUELA Y LO QUE DIJO SU MADRE

Por aquel entonces los niños de Nueva Inglaterra tenían una verdadera locura por ciertas conservas, y llevábanlas consigo para comer en el colegio. Esto era una grave falta, y Amy incurrió un día en ella. El maestro la castigó tan severamente, que su madre la sacó de la escuela, y le dijo que ya no iría más a ella.

—¡Está bien! Quisiera que todas las niñas dejaran y aborrecieran esa dichosa escuela, para no pensar ya más en esas tonterías,—dijo suspirando Amy, con el aire de una mártir.

—No me pesa que hayas perdido la escuela, pues faltaste al reglamento y mereciste ser castigada por desobediencia, aunque yo no habría escogido semejante medio para enmendar una falta, replicó severamenta la madre, dejando asombrada a la niña, que esperaba tan sólo palabras de simpatía. Debes ser menos presumida y aun estás a tiempo de corregirte. Posees dotes y virtudes muy estimables, pero el principal encanto es la modestia.

—¡Eso es!—exclamó Laurie, que jugaba al ajedrez en un ángulo del salón con Jo.

MEG VA A LA CIUDAD Y SABOREA LA VIDA ELEGANTE

No mucho después recibía Meg una invitación para visitar a su antigua amiga de colegio Anita Moffat; y como los Moffat eran gente rica y constituían la flor y nata de la sociedad elegante de la gran ciudad donde tenían su casa, hubo que invertir dos largas semanas en los preparativos del viaje. Ayudábanla todas sus hermanas, y gracias a sus habilidades resultaron elegantísimos los trajes, por sencillas que fueron las telas, de manera que Meg no había de representar ningún mal papel en las reuniones de los Moffat.

Laurie recibió una invitación para asistir a una de las fiestas, y durante ésta no se condujo Meg muy bien con él, ya fuera por tener que corresponder a las constantes atenciones de que le hacían objeto los amigos de los Moffat, ya por haber oído algunos cuchicheos en que se murmuraba que la señora March tenía el proyecto de casarla con Laurie. Cuando Meg contó esto de regreso en su casa, Jo y su madre se indignaron.

—Eso constituye el mayor insulto que he oído en mi vida,—exclamó Jo.—No esperaba yo necedad tan ridícula. Piensan que tenemos «planes» y que nos hemos mostrado bondadosas con Laurie porque es rico y podría casarse «con nosotras» a las primeras de cambio.

—Pero, mamá ¿es verdad que tiene usted planes, como dijo la señora Moffat?—preguntó Meg.

—Sí, niña, tengo muchos, como todas las madres, aunque distintos de los de la señora Moffat. Yo quiero que mis hijas sean bellas, cumplidas y buenas; que sean admiradas, amadas y respetadas, que tengan una juventud feliz y se casen bien y cuerdamente; que su existencia transcurra placentera, con pocos cuidados y tristezas hasta el día en que deban comparecer ante el tribunal de Dios.

LOS PLANES DE UNA BUENA MADRE PARA LA FUTURA DICHA DE SUS HIJAS

«Ser amada y escogida por un hombre de bien es la cosa mejor y más grata, a que puede aspirar una mujer para ser feliz; pero prefiero ver a mis hijas casadas con hombres pobres, si quieren ser venturosas, que no ser reinas en los tronos sin el debido respeto y paz».

La corta temporada que pasó Meg en aquella feria de vanidades representada por la vida elegante de la ciudad, dió ocasión a que se percatara de la simpleza y necedad de la gente chismosa

que charloteaba en los « círculos aristocráticos » y aumentara todavía más su amor a la tranquila vida de familia.

Transcurrió el tiempo en aquella agradable compañia y las niñas se convirtieron en mujeres, cuya futura suerte creía su madre que estaba tal vez cercana. Jo, aficionada a colaborar en el « Portfolio de Pickwick » abrigaba la ambición de que apareciese su firma en los periódicos formales, y cuando un día recibió la noticia de que habían sido aceptadas dos de sus novelas no tuvo límites su alegría. Laurie se sintió tan orgulloso como si hubiese escrito aquellas obras él mismo. Aunque hasta entonces lo había mantenido en el mayor secreto, sospechaba Laurie que su tutor, señor Brooke, estaba enamorado de Meg, y así lo vió confirmado al encontrarle en uno de sus bolsillos un guante viejo de la joven; pero la idea de que alguien pudiera llevarse a Meg no le gustaba a Jo. « ¡ Ya veremos quién es el que lo intenta! », exclamó fieramente.

Un día de noviembre se recibió un telegrama diciendo que el señor March se hallaba en el hospital de Wáshington y rogaba a su esposa que se llegara hasta allí. El cielo gris de noviembre se había súbitamente tornado negro. Todas las jóvenes andaban ocupadas en ayudar a su madre para partir aquella tarde, pero Jo desapareció misteriosamente y Laurie fué en su busca. Cuando volvió mostróse orgullosa al poner en manos de su madre veinticinco dólares con que ésta pudo aumentar la modesta suma de que disponía para los gastos de viaje. ¿De dónde había sacado Jo tan útil adición? Pues sencillamente de haber vendido sus hermosas trenzas, por lo cual apareció en adelante con el pelo cortado.

A LOS DÍAS SOMBRÍOS SUCEDEN LOS ALEGRES DÍAS DEL REGRESO DEL PADRE

Negros fueron los días que siguieron, pues aunque al cabo de cierto tiempo se tuvo noticia de que el padre iba convaleciendo, la pobre Beth se hallaba postrada en cama con calentura, de que se había contagiado asistiendo al niño de una pobre mujer del pueblo, a la cual las cuatro hermanas habían prestado algunos ligeros servicios. No estaba ya nadie para poemas ni cuentos. Habíanse olvidado todas las bagatelas para cuidar solamente a la enferma querida; al recibirse la buena noticia de que el señor March se restablecía con rapidez, aun no había Beth entrado en convalecencia.

Llegaron las Pascuas de Navidad y como el padre se sentía ya fuerte, no quiso que sus hijas carecieran de lo que en tan alegre ocasión solían disfrutar. Era Nochebuena cuando compareció Laurie, con aire de contento y mal reprimida excitación, que parecían ser heraldo de buenas nuevas. Un momento después, mientras esperaban a que Laurie hablase, llegó el señor Brooke, llevando del brazo al señor March en persona, que avanzaba sonriente. Ocho brazos amantes se adelantaron hacia él; Jo, presa de la emoción, se desmayó, mientras la peripuesta Amy caía de hinojos y se abrazaba a las piernas de su padre; el señor Brooke, por pura casualidad, besó a Meg, y Beth, con su traje rojo, saliendo de su cuarto corrió a echarse en los brazos del señor March, estrechándole fuertemente, con la alegría del regreso.

ALGUIEN PROCURA ROBAR A MEG DE LA AMANTE COMPAÑÍA DE SUS PADRES

Poco después de haber quedado confirmada la sospecha de Laurie referente al amor profesado por el señor Brooke a Meg, y no sin gran disgusto de la anciana tía (que deseaba ver casadas a sus sobrinas con hombres ricos) el señor y la señora March otorgaron su consentimiento para que Meg se convirtiese en la señora Brooke tres años más tarde, esto es, cuando cumpliese los veinte. Antes de que llegase el feliz día, Juan Brooke había tomado parte en la guerra y resultado herido por la gran causa, pero la contienda tocaba ya a su fin, y en vista de ello retiróse Brooke al pueblecito, entregado por completo a los preparativos del futuro hogar.

Durante aquellos años llegó Amy a ser una belleza completa; mientras Beth continuaba siendo tan dulce y tímida como siempre, y, Jo, tan niña como de

costumbre, soñaba aún con los triunfos literarios y escribía novelas y cuentos que se apresuraban a adquirir los buenos editores. El señor March continuaba ejerciendo su profesión en casa; y su esposa, aunque mostraba ya el cabello encanecido, sentíase fuerte y feliz. Laurie, que había abandonado ya el colegio, continuaba siendo el firme amigo de la familia.

Llegó, por fin, el día en que hubo de consentirse en que Meg abandonase su antiguo nido, pero no se notó por eso gran diferencia, pues ella se pasaba la mayor parte del tiempo en casa de sus padres, como cuando era soltera.

EL GRAN DÍA EN QUE JO OBTIENE EL PREMIO POR UNA DE SUS NOVELAS

Gran día fué para Jo aquel en que, habiendo ganado el premio de cien dólares en un concurso de novelas, pudo enviarlos a su madre y a Beth, que cada día estaban más macilentas, para que fueran a pasar un mes a orillas del mar.

Jo había escrito también otra obra que obtuvo bastante éxito, pareciéndole que los trescientos dólares que le había producido constituían una fortuna. Su mayor anhelo era visitar a Europa y ver de cerca la vida de las famosas ciudades sobre las cuales tanto había leído. Correspondióle, sin embargo, mejor fortuna a Amy, pues la tía March le envió, como a sobrina predilecta, una buena cantidad para que, acompañada de alguna persona allegada, se diese una vuelta por el viejo mundo. Jo disimuló su desengaño, y trabajó lealmente en ayudar a Amy en los preparativos de su largo viaje.

Durante todo este tiempo, Laurie había sido amigo sin distinción de las cuatro hermanas, de manera que, al decir Jo aquello de casarse «con nosotras», no decia mal, pues no parecía querer más a la una que a la otra.

JO SE MARCHA Y SE ENCUENTRA CON UN PROFESOR

Por fin cayó Jo en la cuenta de que la amistad que Laurie le demostraba se convertía en amor, lo cual había que evitar a todo trance, pues sospechaba que Beth andaba también de él enamorada; y este fué el motivo de que de repente se marchase Jo a Nueva York para ser maestra.

Mucho antes de ello había conocido al bueno y gallardo profesor Bhaer, de quien recibió lecciones de alemán. Claro está que Jo había pensado mucho en el profesor Bhaer; y esta era una de las razones que la impidieron ser la mujer de Laurie cuando este sincero amigo, que a la sazón se había graduado con mucho honor en su colegio, la propuso que fuese el encanto y la dicha de su hogar.

El anciano señor Laurence determinó en esto emprender un viaje a Europa, y Laurie le acompañó. Durante una de las excursiones encontró el joven a Amy en el mediodía de Francia, y vió con verdadero placer que su belleza había llegado a la plenitud. Si la negativa de Jo le había dejado lastimado el corazón por mucho tiempo, la presencia de Amy debía cicatrizar rápidamente la herida.

LAURIE Y AMY, Y UNA BONITA ESCENA EN EL LAGO DE GINEBRA

Mucho tardó en descubrir, con sorpresa, que Amy era la hermana de la que había amado. Un día, mientras recorrían el lago de Ginebra, a donde el joven la había seguido, Amy cogió un remo y juntos se deslizaron suavemente por la superfice del agua. Ninguno de ellos había pronunciado una palabra.

—¡Qué casualidad! ¡Ir juntos en el mismo bote! exclamó Amy interrumpiendo el silencio.

—Eso quería yo, que fuéramos juntos en el mismo bote. ¿Quiere usted, Amy? —dijo tiernamente.

—Sí, Laurie,—respondió ella muy quedo. Dejaron de remar ambos e inconscientemente añadieron una linda escena de la vida y la felicidad humanas a los cuadros disolventes reflejados en el lago.

Volvamos ya a Nueva Inglaterra. Jo se hallaba muy solitaria, pero trabajaba tanto escribiendo y estaba tan ocupada en los quehaceres de la casa, que no se

le hacían largos los meses. Un día entró en aquel hogar una nueva racha de felicidad al llegar Laurie y Amy ¡casados! Jo y Laurie fueron aún mejores amigos que antes, y la hermana mayor halló una nueva alegría en la ventura de Amy. A todo eso el profesor Bhaer se había hecho frecuente visitante de la casa, y hubo de enterarse de que Jo tenía la costumbre de ruborizarse cuando llegaba o cuando se pronunciaba su nombre.

Por lo mismo no dió ocasión a gran sorpresa el que, en un lluvioso día, el profesor, aprovechando la oportunidad de ir con Jo bajo el mismo paraguas, le confesase que la quería, que desde hacía mucho tiempo llevaba su imagen grabada en el corazón y que deseaba saber si consentiría en ser su esposa, aunque se encontrase con las manos vacías. Estrechóle ella la mano efusivamente, y riendo exclamó:—«¡No las llene usted!» al paso que le notificaba estar animada para con él de los mismos sentimientos.

FELICES DÍAS PARA TODOS EN CASA DE BHAER

Hacía más de un año que había fallecido la anciana tía, dejando a Jo su casa de campo. Esto sugirió al buen corazón de la joven la idea de fundar una escuela de niños, que se intituló de la *Mamá Bhaer*, lo cual fué como reinar sobre un regimiento de pequeñuelos. No era ninguna escuela de lujo, ni el maestro consiguió ninguna fortuna, pero era lo que Jo quería que fuese: «Un hogar feliz para niños que necesitaban instrucción, cuidados y bondad.» Y en los años que siguieron, todos los días de fiesta, las hermanas con sus maridos, y el señor y la señora March, abuelos los más felices, comparecían en amorosa compañía para recordar los tiempos de antaño y las tiernas armonías de su infancia. En tales ocasiones se brindaba por «la tía que en gloria esté». El profesor no olvidó nunca que tanta felicidad era debida al capricho de una anciana de buen corazón.

LA HERMOSA Y EL ESPEJO

Anarda la bella
Tenía un amigo
Con quien consultaba
Todos sus caprichos:
Colores de moda
Más ó menos vivos.
Plumas, sombreretes,
Lunares y rizos
Jamás en su adorno
Fueron admitidos
Si él no la decía:
«*Gracioso, bonito*».
Cuando su hermosura
Llena de atractivo,
En sus verdes años
Tenía más brillo,
Traidoras la roban
(Ni acierto a decirlo)
Las negras viruelas
Sus gracias y hechizos
Llegóse al espejo:
Este era su amigo;
Y como se jacta
De fiel y sencillo,
Lisa y llanamente
La verdad la dijo.
Anarda furiosa,
Casi sin sentido,
Le vuelve la espalda
Dando mil quejidos.
Desde aquel instante
Cuenta que no quiso
Volver a consultas
Con el señor mío.
Escúchame, Anarda:
Si buscas amigos
Que te representen
Tus gracias y hechizos,
Mas que no te adviertan
Defectos y aun vicios
De aquellos que nadie
Conoce en si mismo,
Dime, ¿de qué modo
Podrás corregirlos?

SAMANIEGO.







En el primer grabado vemos un golpe útil, dado al revés en caso apurado. Se vuelve el *hockey* para golpear la pelota con el lado liso. En el segundo la correcta posición para un *roll-in*, cuando la pelota ha pasado línea. El jugador está fuera del campo. El *dribbling*, o arrastre, es de gran importancia en el *hockey*; el jugador avanza empujando suavemente la pelota una y otra vez.



El jugador detiene la pelota al vuelo; inmediatamente la deja caer y la lanza.



El primero de los jugadores cruza su pierna sobre la del adversario. Esta infracción está prohibida y castigada en el *hockey*.



La pelota puede ser parada en seco con el pie o cualquier otra parte del cuerpo.



El jugador de la izquierda ha dejado atrás a todos sus contrarios, e intenta hacer un *goal*. El guarda está en espectativa, para evitarlo.



Un *goal*. La pelota ha burlado la defensa del guarda con un buen golpe desde dentro del círculo de *goal*.







El primer grabado representa un *bully* o saque, el segundo una pelota reñida.

EL "HOCKEY"

EL *hockey* es un juego de origen canadiense que ha pasado a Europa, con ligeras modificaciones. Los crudos inviernos del Canadá sugirieron a los aficionados a este deporte la idea de practicarlo con patines, dándole, en consecuencia, el nombre de *skating-hockey* o *bandy*. No obstante, al decir hockey solamente, se sobreentiende el *lawn-hockey*, esto es, el que se juega sobre la hierba o cualquier otro campo llano, y que es el más generalizado. De él vamos a tratar en estas líneas.

El campo del *hockey* debe tener la forma de un rectángulo de 90 metros de largo por 50 ó 55 de ancho; dimensiones que pueden ser reducidas, si los jugadores son niños o jovencitos. Cada partido dura setenta minutos, con un intermedio de descanso que le divide en dos partes iguales, de 35 minutos cada una.

Los *goals* o metas del terreno están situados en el centro de las *líneas de goal* y se indican por medio de dos palos de 2 metros de altura y cinco centímetros de grueso, clavados en el suelo a la distancia de tres metros y medio, uno de otro. En la parte superior se los une por un travesaño que tiene los lados a escuadra; y en el rectángulo resultante se pone una red que se prolonga por la parte de atrás y se sujeta al suelo. Sin embargo, en muchos casos se prescinde de dicha red, y en lugar del travesaño se usa una cuerda. El espacio comprendido entre ésta, el suelo y los dos postes de los lados, constituye, como en el *foot-ball*, el *goal*. Delante del mismo se traza el *círculo de meta*, que es el espacio comprendido en el suelo frente a cada meta, entre una parte de la línea de meta y un arco de círculo de 14 metros de radio, trazado desde un punto situado a unos cinco metros, detrás del centro del *goal*. Las líneas están consideradas como parte del círculo.

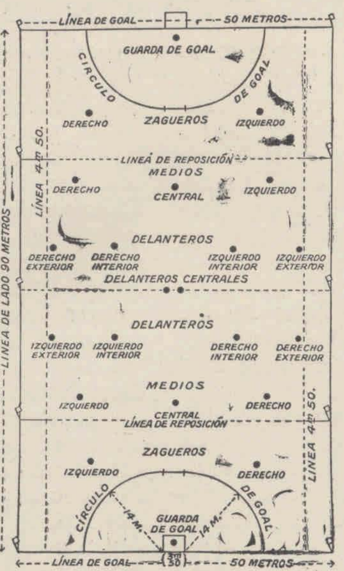
Las pelotas del *hockey* son iguales a las del *cricket*, es decir, de caucho endurecido, siendo conveniente el color blanco. El *palo* o *hockey* con que se juega es una especie de cayada, toda de madera, sin ninguna parte metálica, ni puntiaguda ni afilada. Su grueso no debe exceder de un diámetro de cinco centímetros en su parte más gruesa, ni ha de pesar más de 860 gramos.

El *hockey* se juega entre dos equipos o bandos, de 11 jugadores cada uno. El juego consiste en pasar la pelota por la puerta contraria, hacer un *goal* y evitar que los adversarios hagan otro tanto. Cada bando o equipo se compone de cinco delanteros, tres medios, 2 zagueros y un guarda de *goal*. La posición de los jugadores, al principiar el partido, es conforme se indica en el croquis o diagrama que va a continuación.

Los jugadores han de hacer avanzar la pelota, lanzarla o bien pasarla a un compañero; y en este juego, como en el *foot-ball*, entran por mucho la habilidad y la destreza pues en las variadas maneras de combinar las jugadas está el secreto del éxito. Un jugador torpe o perezoso puede ser causa de que su partido sea derrotado o por lo menos pierda *goals*. Los delanteros han de ser buenos corredores, capaces de trasladarse con rapidez de un sitio a otro, llevar la pelota hacia adelante, lanzarla y evitar las *pasas*. Llámase *pasa*, cuando la pelota rebasa las líneas de lado o meta. El deber de los medios consiste en ayudar a los de su partido, procurando llevar la pelota a los delanteros. Los zagueros necesitan po-

seer fuerza y decisión en las jugadas, dando golpes duros y de lleno para parar las pelotas y ataques del adversario. El guarda de *goal* es la última defensa del juego: su oficio es evitar que la pelota entre en el *goal* o se acerque a él. Es el único jugador que puede dar a la pelota con el pie, pero solo, dentro del círculo de *goal.*

El partido comienza con el *bully* (palabra que, literalmente traducida, significa « reñir », rompimiento). Colócase la pelota en el centro del terreno; y un jugador de cada bando la pone en juego del modo que a continuación explicamos. Cada uno de dichos jugadores se coloca de cara a la *línea de lado*, que corresponde a la derecha de sus respectivos *goals.* Así dispuestos, dan alternativamente tres golpes en el suelo con el hockey; luego cruzan los palos una sola vez, e inmediatamente, golpean la pelota, haciéndolo primero el que sea más diestro y listo. La salida o *bully* no solamente se efectúa al principio del partido, sino cada vez que se gana un *goal,* y después del intermedio de descanso. Siempre que se hace un *bully,* los jugadores deben colocarse entre la pelota y su propio *goal* y más bien cerca de la línea de *goal* que de la pelota. El *goal,* se hace análogamente al del *football,* esto es, haciendo pasar la pelota entre los dos postes y debajo de la cuerda o travesaño de la meta. Para hacer el *goal,* es menester que la pelota sea lanzada desde un punto cualquiera de dentro del círculo de *goal.* No vale el *goal* hecho fuera de estas condiciones.



Terreno del hockey y posición de los jugadores.

La pelota ha de ser golpeada para hacerla avanzar en cualquier dirección, usando precisamente el *hockey,* pero es lícito detenerla con los pies o con cualquier otra parte del cuerpo. Se puede coger la pelota con la mano, pero, en este caso, se la debe dejar en el suelo inmediatamente. Son infracciones en este juego: levantar el palo o *hockey* más alto que el hombro en el momento de jugar, aunque no se logre dar pelota; detener una pelota con el revés del *hockey,* o enganchar con él el del contrario, a menos que éste se halle muy cerca de la pelota en el momento de jugar; agarrar o empujar a un adversario; colocarse entre un contrario y la pelota, o tocarle corriendo delante de él, desde la izquierda, a no ser que se haya tocado antes la pelota; intervenir en el juego sin llevar el *hockey* en la mano y, por consiguiente, coger, correr o lanzar la pelota en cualquier dirección sin ayuda de aquél.

Las infracciones antedichas dan lugar a diferentes penalidades. Si la infracción se ha cometido fuera de los círculos de *goal* o dentro de ellos por el equipo que ataca, se aplicará el « golpe franco » o *free hit,* que se efectúa del modo siguiente: Se coloca la pelota en el suelo, en el sitio donde se ha cometido la infracción; y uno de los jugadores contrarios al que la ha cometido lanza aquélla en la dirección que quiere. Durante la jugada ningún individuo del bando contrario puede aproximarse a una distancia menor de cinco metros al que da el golpe franco. A su vez, este jugador no puede volver a jugar, hasta que la pelota haya sido puesta en movimiento por otro: si así lo hiciera, se concederá un golpe franco a su bando contrario. Si la infracción ha sido cometida por el equipo de defensa dentro de su círculo de *goal,* la *pasa* es castigada con un *golpe franco* en el lugar de la falta y las demás infracciones con un *pénalty bully* o saque por penalidad, que se verifica como el *bully* ordinario, pero hecho en el punto donde se haya cometido la infracción. Si las reglas del *pénalty bully* son quebrantadas, éste será repetido; análogamente, la inobservancia o infracción de las condiciones del *golpe franco* por parte del equipo de defensa dentro de su círculo de meta, acarrea un *pénalty córner* o golpe dado por un jugador del equipo que ataca desde cualquier punto de la línea de *goal,* pero no más cerca de unos diez metros de éste. Si un jugador hace que la pelota traspase la línea de lado, uno de los jugadores del bando contrario al que ha hecho la

pasa, debe hacer un *rall-in*, es decir, tirar la pelota con la mano, echándola a rodar por el suelo, en una dirección cualquiera, excepto hacia adelante. La pelota debe ser echada desde el punto en que ha atravesado dicha línea de pasa, estando los pies y *hockey* del jugador fuera del terreno, pues de lo contrario haría un *foul throw* o jugada falsa. Mientras realiza la citada operación ningún jugador puede acercarse a menos de 5 metros del que lanza la pelota.

Cuando juega cualquiera de los. de un bando, todos sus compañeros que se hallan más cerca de la línea contraria de *goal* están *off-side*, es decir, fuera de juego. En esta condición no pueden tocar la pelota, ni impedir de ninguna manera la acción de otro jugador contrario. También les está vedado acercarse a menos de cinco metros de la pelota hasta que un adversario haya jugado. Exceptúase de esta regla el caso de que, al hacer la jugada, haya por lo menos tres adversarios más próximos a la línea de meta que el jugador. Sin embargo, los jugadores no pueden estar *off-side* en su campo, si la pelota ha sido tocada o jugada por un adversario o por un jugador de su mismo equipo que, al jugar esté más próximo a la línea de *goal* contraria que los de su bando.

Si la pelota ha sido lanzada de propósito fuera de la línea de *goal* por el bando de defensa, a unos 25 metros dentro de la línea, el *umpire* puede conceder un *córner* al equipo que ataca o un *pénalty córner*.

La jugada de *córner* o rincón, es un golpe franco, dado a unos tres metros de la esquina o rincón del terreno, más próximo al punto donde la pelota ha traspasado la línea de *goal*. Durante el *córner*, todos los jugadores del bando atacado permanecen detrás de su línea de *goal*, y los del campo que ataca detrás de la línea que limita el círculo de *goal*. Ningún jugador puede estar a menor distancia de 5 metros del que juega un *córner*, y no se contará *goal* resultante de un *córner*, a menos que la pelota haya sido primeramente detenida en el suelo por uno de los atacadores o haya tocado el *hockey* o cuerpo de cualquier jugador del equipo de defensa. Al imponer un *pénalty córner*, uno de los que atacan da un golpe desde cualquier punto de la línea de *goal* a una distancia no menor de unos diez metros del *goal* más próximo. Los demás jugadores guardarán la misma posición exigida por un *córner* ordinario. En el momento de efectuar un *córner* o *pénalty córner*, los defensores correrán a defender su línea de *goal*. El *free hit*, o golpe franco, se da en el punto en que se ha cometido la infracción. Ningún otro jugador podrá permanecer a menos de 5 metros de distancia del que ejecuta el *free hit*, y éste, después de dar el golpe, no debe tocar la pelota hasta que haya sido jugada por otro.

El *pénalty bully* será jugado en el sitio en que se ha faltado a la regla, por el jugador transgresor y otro cualquiera del *team* o equipo contrario. Los demás jugadores estarán fuera de la línea más próxima *de reposición* del campo.

Si al hacer un *pénalty bully*, cualquiera de estos dos jugadores manda la pelota por encima de la línea de *goal* entre los dos palos, se contará un *goal* a favor del partido que ataca. Si el jugador transgresor lanza la pelota detrás de cualquier parte de su línea de *goal* fuera de los palos de la meta, se repetirá el *bully*. Si uno u otro de los dos jugadores la enviare fuera del círculo de meta, se volverá a comenzar el partido con un *bully* ordinario en medio de la línea de reposición más próxima; lo mismo se hará si, en un *pénalty bully*, el que ataca lanza la pelota sobre la línea de *goal* por fuera de los palos de meta.

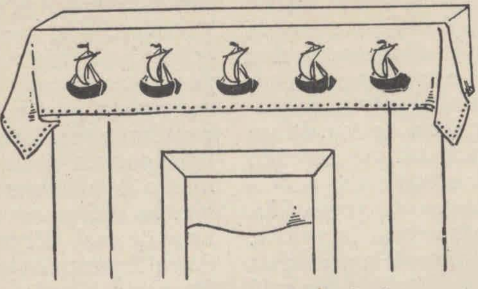
TAPETE DE CHIMENEA CON APLICACIONES

AL trabajo que se ejecuta, colocando una tela recortada encima de otra, se llama de aplicación. Es una de las variedades del bordado, y un sistema excelente para introducir en un modelo una figura o una flor de color distinto, ahorrándonos el trabajo que representaría cubrir aquel mismo espacio con innumerables puntadas para obtener el mismo fin.

Vamos a hacer un tapete de tela blanca para la chimenea, adornado con aplicaciones de color. Ante todo necesitamos un metro y medio de tela blanca o de color crema, si así lo preferís; 25 centímetros de tela verde y 25 centímetros más de tela de color pardo para las aplicaciones. Bordaremos en el tapete una colección de barcas que se hacen a la mar con la vela desplegada, como nos muestra el grabado número 1. Las velas que hincha el viento serán

de color pardo, y verdes las embarcaciones.

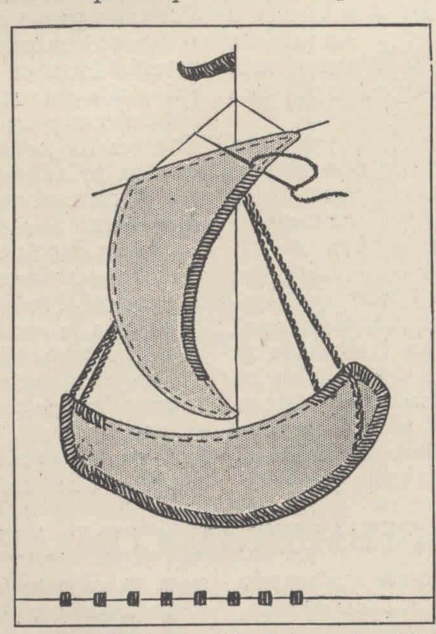
El matiz pardo ha de ser bastante claro, como de café con leche y el verde como las hojas tiernas de los árboles. Vamos a recortar la forma de las barcas y de las velas con las telas parda y verde y aplicarlas en la tela crema con seda de bordar.



1. El tapete de chimenea terminado.

Pero primero hemos de cortar el tapete, adaptándolo a la forma de la chimenea, dejándole unos 30 centímetros por delante y a ambos lados para que cuelgue. Se hace alrededor del tapete un primoroso dobladillo de 3 centímetros de ancho con una aguja fina e hilo blanco, procurando que sean muy chiquitas las puntadas porque sería muy feo que se vieran.

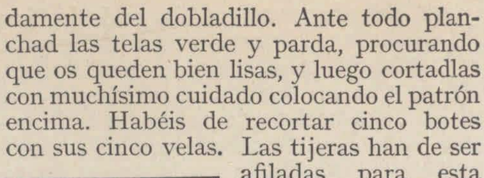
El bordado se ejecuta en la parte que cuelga por delante. Para que no resbale el tapete puede asegurársele con un par de puntas de París, pero si la chimenea es de mármol o de hierro habremos de contentarnos con el reloj, candelabros u otros adornos, cuyo peso impedirá seguramente resbalar al tapete.



2. Modo de ejecutar el bordado en el modelo.

Luego copiaremos en una hoja blanca el barquito del grabado número 2, pero dibujándolo de doble tamaño. Este dibujo nos servirá de patrón para cortar la tela.

Cinco barquitos serán suficientes, si no es muy grande la chimenea; uno en el centro y dos a igual distancia en ambos lados. Entre las embarcaciones puede dejarse un espacio de 8 centímetros aproximadamente, si el tapete es chiquito, y de 10 a 12 centímetros si es mas largo. Deben aplicarse a una distancia de 5 centímetros aproximadamente del dobladillo. Ante todo planchad las telas verde y parda, procurando que os queden bien lisas, y luego cortadlas con muchísimo cuidado colocando el patrón encima. Habéis de recortar cinco botes con sus cinco velas. Las tijeras han de ser afiladas para esta operación y os han de quedar muy lisos e iguales los bordes. Colocando la barca sobre la tela verde, como en el primer grabado, la sujetaremos en el centro con un alfiler y la hilvanaremos con algodón a cierta distancia del borde, recortándola después. Lo mismo haréis para la vela, procurando que esté completamente lisa. Ya tenemos una embarcación completa que podemos bordar en el tapete. Esta labor se ejecuta con seda flor, de iguales matices que la tela, pero al bordar las barquitas hemos de trocar los colores, esto es, emplear la seda verde para las velas pardas, y la de color pardo para las embarcaciones verdes.



El punto que se emplea para este bordado nos lo enseña claramente el grabado número 2. Es el que se llama *al realce*, y hemos de procurar que queden muy juntitos las puntadas, para que no se vea el borde de la tela aplicada al tapete. Además, han de tener la misma anchura en toda la labor; unos 40 milímetros, y ha de ser muy primoroso el trabajo. La aplicación no ha de quedar de ningún modo encogida ni que se pueda mover; pero esto no sucederá, si tomáis las precauciones que os hemos indicado. Cuando estén bien sujetas las aplicaciones, podéis dibujar en la tela crema del fondo los cabos y mástiles que veis en el grabado, valiéndoos para

ello de un lápiz y una regla. Bordadlos luego por medio de cordoncillo, que ha de ser muy primoroso. Debéis hacer los puntos muy menuditos y tener presente que cada uno de ellos ha de empezar exactamente allí donde el anterior termina. Es el único medio para obtener que el cordoncillo forme una línea enteramente recta. Se hace con seda de color pardo, pero no de derecha a izquierda, como el dobladillo, sino para arriba, según muestra el grabado número 4. Después de haber hecho un nudo en el cabo de la seda se saca la aguja por el sitio donde se ha de empezar el cordoncillo, y allí se da una puntada de unos 40 milímetros, volviendo a sacar la aguja por el centro de este punto. Haced luego otro punto de la misma longitud, manteniéndoos siempre en la línea trazada, sacando la aguja por allí donde terminó el primer punto.

3. Modelo de las amapolas.



4. Cordoncillo.

Es tan sencilla la forma de la bandera, que seguramente no hallaremos ninguna dificultad en copiarla del modelo, también con el lápiz. Se borda primorosamente con seda escarlata, pero no sólo el contorno, sino toda la banderita.

Es muy fácil dibujar la línea que representa la proa de la embarcación. Como veis, forma una ligera curva hacia el centro. Se borda lo mismo que los mástiles y cabos. Al terminar la labor se plancha del revés con una plancha caliente, colocándola sobre una franela y apretando bastante.

Resultan muy bonitas las aplicaciones en los cortinajes, tapetes para la mesa, etc., y en general en todas estas prendas de grandes dimensiones usadas para el decorado de una habitación. Por ejemplo, unos hermosos cortinajes verdes producirían el más lindo efecto adornados con una orla de grandes y rojas amapolas, recortadas en tela de aquel color y bordadas alrededor con lana negra. El centro y los estambres de la flor se bordan también de negro. Cada amapola debería tener unos 18 ó 20 centímetros de diámetro, y distar 50 centímetros del dobladillo del cortinaje, colocándolas en línea recta en la parte inferior.

Las amapolas se tocan unas a otras y su conjunto forma una lindísima orla. En el grabado número 3, tenemos una de esas amapolas para el caso en que nos decidamos a adornar con ellas un tapete de mesa o un cortinaje.

También podemos emplearlas para el tapete de chimenea, y en cualquiera de estos casos debemos dibujar mucho más grandes las flores para que este dibujo nos sirva de patrón. Fijaos en que la amapola está comprendida dentro de un cuadrado: trazando, pues primeramente este cuadrado el dibujo de la flor será muy fácil y resultará del todo correcto.

Como complemento de la labor haremos alrededor del borde, en el tapete de chimenea, una línea de puntitos, cada uno de los cuales se compone de tres puntos que se tocan, como se ve en el grabado número 1. Lo mismo se puede hacer en el tapete de mesa. En el segundo grabado vemos cómo se hacen estos puntitos; entre cada grupo de tres no se corta la seda sino que se hace pasar por debajo.

ENTRETENIMIENTOS QUE PUEDEN SUMINISTRAR UNA PIZARRA Y SU PIZARRÍN

En los días en que el mal tiempo obliga a permanecer en casa, una pizarra y el pizarrín, o el papel y el lápiz, nos procurarán agradable pasatiempo, si sabemos aprovecharnos de ellos en la forma que vamos a exponer.

MOROS Y CRISTIANOS

En cada extremo de la pizarra se raya un espacio con quince o veinte rayas, entre las cuales, a lo largo, se marcan con el pizarrín un número de círculos pequeños, igual en cada extremo. Estos círculos son los soldados. La guerra la empieza el moro, tirando un cañonazo, esto es, cerrando los ojos y trazando rápidamente una línea recta desde su campo al interior del campo enemigo: los soldados tocados por la raya, quedan fuera de combate. Cierra luego los ojos el cristiano y dispara, a su vez: el número de soldados moros tocados

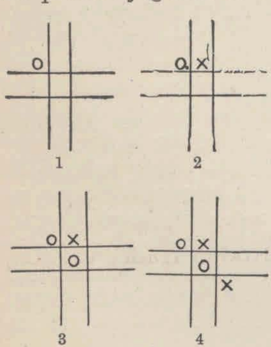
por la raya del cristiano, quedan asimismo fuera de combate. Se cuentan los soldados perdidos en cada campo y el que haya perdido menos, gana la batalla.

LA MUSA LOCA

Para este juego es necesario que los jugadores tengan facilidad de versificar. El primero escribe un verso, cuyo metro se fija de antemano; luego lo tapa con un papel y pasa la pizarra al segundo, diciéndole solamente la última palabra, para que haga un verso que consuene con el primero. La pizarra pasa luego al tercer jugador, con los dos versos primeros cubiertos, y este tercero escribe otro consonante de su elección, pasando luego al cuarto, diciéndole asimismo la última palabra, para que el verso que éste escriba, consuene con el del tercero; y así se prosigue, sucesivamente, siempre tapando todos los versos anteriores, hasta que el último de la reunión haya escrito su verso. Luego se lee todo lo escrito, que es origen de risa inagotable.

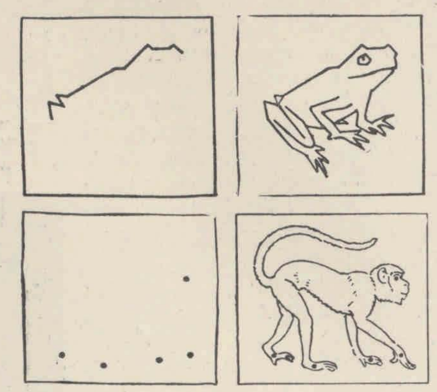
CEROS Y CRUCES

En la pizarra se marcan dos cruces dobles, de modo que formen nueve espacios. El primer jugador es « ceros », el segundo « cruces ». El que empieza dibuja su insignia en el espacio que quiere; y el siguiente la suya en el que se le antoja. El que primero tiene tres marcas en línea, bien sea de arriba abajo, bien de un lado a otro, tanto vertical como diagonalmente, gana; por eso, cada jugador, al dibujar su cero o cruz, debe ponerlos de modo que impida al otro formar su línea. El dibujo adjunto indica cómo podría comenzar el juego.



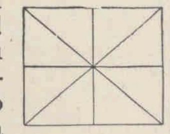
DISEÑOS

Para este juego es preferible usar papel y lápiz blando. Cada jugador tiene el suyo en la mano, y a una señal dada, traza en el papel una línea gruesa de cualquier forma; luego se mudan las hojas, y cada jugador debe trazar un diseño, utilizando íntegra la línea que le entregan. Otro procedimiento es marcar cinco puntos en cualquier disposición, uno para el ojo y cuatro para las plantas de un animal, que el jugador debe dibujar siguiéndolos. Este pasatiempo es divertido, pero requiere habilidad y presteza.



TRES EN RAYA

El grabado adjunto muestra el dibujo que se traza para este juego. Cada jugador tiene tres fichas, que pueden ser botones o chinitas; en el comienzo las ponen en su lado respectivo, y las mueven por turno, pasando sólo en cada jugada de punto a punto donde se tocan las rayas. El que primero pone las tres en una raya que no es la suya, gana.







EL ÁRABE PATRIOTA DE ARGELIA

ABD-EL-KADER, nombre que significa « siervo de Dios poderoso » era un árabe de Argelia, nacido en 1807, y hombre de notable carácter, de elegante y airosa figura y de gran fuerza y resistencia físicas. Nadie le aventajaba en valor, poseía elevada cultura y nobilísimo concepto del deber y del honor. Ejercía también gran influencia benéfica sobre todos aquellos con quienes trataba. A los veintiséis años dejó su vida de estudio y de meditación religiosa para guiar a su pueblo como sultán contra los invasores franceses, y durante catorce años procuró libertar a Argelia del yugo extranjero, y formar una gran nación árabe.

Solo, o con algunos pocos jinetes, se presentaba en una apartada región de las Montañas del Atlas, o en el Sahara y hacía que se le uniesen millares de guerreros. Cuando los franceses preveían un ataque por retaguardia, los acometía de súbito por el frente. Sabía hacer blanco con precisión aun corriendo jinete en su negro caballo árabe, veloz como un rayo, y se desmontaba a veces para entrar en una ciudad e incitar a la población a defender el país y la religión. Trataba a sus prisioneros como a huéspedes y les daba dinero, ropa y comida, cosa digna de notarse, pues antes los árabes mataban a sus prisioneros. Una vez sus soldados hicieron prisioneras a algunas mujeres y al presentárselas las puso en libertad, exclamando airado: « Los leones atacan a los animales fuertes, solamente los chacales se arrojan sobre los débiles ».

Abd-el-Kader y sus valientes secuaces carecían muchas veces de suficiente comida, o galopaban varios días seguidos por los desiertos arenosos. En una ocasión, en que estaban comiendo bellotas, le presentaron una oveja descarriada. « Llevadla a mis soldados que están desfallecidos »—dijo.

Pero los recursos de Francia eran ilimitados y si bien fueron enviadas inútilmente muchas tropas al principio de la campaña, por fin cien mil soldados disciplinados lograron vencer al pequeño resto de las fuerzas árabes. Aun entonces, cuando Abd-el-Kader vagaba, ya casi sin partidarios, era tal el terror que su nombre infundía, que los franceses tenían que sostener en pie de guerra un ejército numeroso.

Aquel valiente no se rindió hasta que en 1847 su causa llegó a ser extremadamente desesperada, pero lo hizo con la condición de que él y su familia podrían vivir a su elección en Alejandría o en S. Juan de Acre. Esta promesa quedó incumplida, pues fué retenido en Francia como prisionero durante muchos años. Le ofrecieron riquezas, un castillo y guardia de honor; todo lo rehusó indignado y pidió a Francia el cumplimiento de la palabra dada. En 1852 Luis Napoleón hizo

cumplir el compromiso y lo puso en libertad.

En 1860 los turcos se amotinaron contra los cristianos de Damasco donde vivía a la sazón Abd-el-Kader, quien, con algunos soldados argelinos, salvó la vida a 15.000 personas, por lo cual desde aquel tiempo llovieron sobre él honores y distinciones, hasta su muerte acaecida en 1883.

UN PRÍNCIPE QUE RENUNCIÓ A SU LIBERTAD

EN la Edad Media, Ceuta, hoy plaza española situada en la costa Noroeste de África, era un foco de piratería, y el rey Juan de Portugal con sus hijos hicieron una expedición a esta ciudad, la conquistaron y libertaron a los cristianos que gemían allí prisioneros. Diez y ocho años más tarde, en 1433, murió el rey Juan y poco después Enrique y Fernando, dos hijos suyos, sitiaron a Tánger, ciudad más apartada a lo largo de la costa.

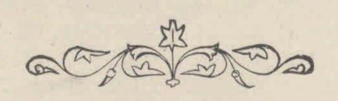
Pero los moros, con sus aliados, vencieron y coparon al reducido ejército que no pudo llegar a sus barcos; no tenía provisiones y se vió forzado a dar a los moros un rehén en garantía de la entrega de Ceuta. El príncipe Fernando se ofreció, y su hermano hubo de consentir en ello y despedirse de él. Su hermano mayor mandó una flota a Ceuta, pero nada consiguió, y el príncipe Fernando continuó prisionero.

Pronto se enojaron los moros de que no se mandara el rescate, y de que no les fuera entregada Ceuta, y para vengarse maltrataban al príncipe y le hacían padecer hambre; pero su madre, Felipa, hija de Juan de Gante, le había educado para ser un hombre digno de su alcurnia, por lo cual sufrió sus tribulaciones con paciencia, soportándolo todo para que Ceuta siguiera en poder de sus compatriotas cristianos.

El rey, su hermano, procuró reunir un ejército para libertarle, pero se contagió de la peste que en aquel tiempo desolaba a Portugal y murió de ella. Fué proclamado rey su hijo, niño de seis años, y el país quedó sumido en la anarquía, con lo que a medida que pasaban los años era cada vez menor la esperanza que de ser libertado podía tener el príncipe Fernando.

Dos reyes de España, sin embargo, movidos de admiración y lástima por el príncipe, intentaron atacar a Tánger y libertarle; pero con esto sólo se consiguió que fuera internado y enviado al rey de Fez, quien al principio metió al ilustre prisionero en una mazmorra sin luz ni ventilación, y luego le hizo trabajar entre los esclavos cristianos; pero Fernando era tan bondadoso para con ellos y se portaba con tanta nobleza, que hasta el rey de Fez manifestó la admiración que le causaba su comportamiento.

Después de diez años de cautiverio, para honor de su patria, el valeroso príncipe Fernando murió; y su memoria es muy grata a los portugueses que le llaman el Príncipe Constante. El dramaturgo español, Calderón de la Barca, escribió también un magnífico drama, cuyo héroe y protagonista es el príncipe Fernando. Aunque su vida fué sacrificada, al parecer en vano, Ceuta no ha dejado desde entonces de ser posesión de los cristianos, porque cuando dejó de pertenecer a Portugal, pasó a ser de los españoles. Así se consiguió, en realidad, el objeto por el que el Príncipe Fernando dió su vida: el gobierno de un príncipe cristiano en Ceuta.



El Libro de hechos heroicos

EL TAMBORCILLO SARDO

EN la primera jornada de la batalla de Custoza, el 24 de Julio de 1848, sesenta números de un regimiento de infantería italiana, enviados a una altura para ocupar cierta casa solitaria, se vieron de repente asaltados por dos compañías de soldados austriacos que, atacándolos por varios lados, apenas les dieron tiempo de refugiarse en la morada y reforzar precipitadamente la puerta, después de haber dejado algunos muertos y heridos en el campo. Asegurada la puerta, los soldados acudieron a las ventanas del piso bajo y del primer piso y empezaron a hacer certero fuego sobre los sitiadores, los cuales, acercándose poco a poco, colocados en forma de semicírculo, respondían vigorosamente. Mandaban los sesenta soldados italianos dos oficiales subalternos y un capitán viejo, alto, seco, severo, con el pelo y el bigote blancos; estaba con ellos un tamborcillo sardo, muchacho de poco más de catorce años, que representaba escasamente doce, de cara morena aceitunada, con ojos negros y hundidos que echaban chispas. El capitán, desde una habitación del piso primero, dirigía la defensa, dando órdenes que parecían pistoletazos, sin que se viera en su cara de hierro ningún signo de conmoción. El tamborcillo, un poco pálido, pero firme sobre sus piernas, subido sobre una mesa, alargaba el cuello, agarrándose a las paredes para mirar fuera de las ventanas, y veía a través del humo, por los campos, las blancas divisas de los austriacos, que iban avanzando lentamente. La casa estaba situada en lo alto de escabrosísima pendiente, y no tenía en la parte de la cuesta más que una ventanilla alta, correspondiente a un cuarto del último piso; por eso los austriacos no amenazaban la casa por aquella parte, y en la cuesta no había nadie: el fuego se hacía contra la fachada y los dos flancos.

Pero era un fuego infernal, una nutrida granizada de balas, que por la parte de afuera rompía paredes y despedazaba tejas, y por dentro deshacía techumbres, muebles, puertas, arruinándolo todo, arrojando al aire astillas, nubes de yeso y fragmentos de trastos, de útiles, de cristales, silbando, rebotando, rompiéndolo todo con un fragor que ponía los pelos de punta. De cuando en cuando, uno de los soldados que tiraban desde la ventana caía dentro, al suelo, y era echado a un lado. Algunos iban vacilantes de cuarto en cuarto, apretándose las heridas con las manos. En la cocina había ya un muerto, con la frente abierta. El cerco de los enemigos se estrechaba. Llegó un momento en que se vió al capitán, hasta entonces impasible, dar muestras de inquietud y salir precipitadamente del cuarto, seguido de un sargento. Al cabo de tres minutos, volvió a la carrera el sargento y llamó al tamborcillo, haciéndole seña de que le siguiese. El muchacho obedeció, subiendo a escape por una escalera de madera, y entró con él en una buhardilla desmantelada, donde vió al capitán que escribía con lápiz en una hoja, apoyándose en la ventanilla, y teniendo a sus pies sobre el suelo una soga.

El capitán dobló la hoja y dijo bruscamente, clavando sobre el muchacho sus pupilas grises y frías, ante las cuales todos los soldados temblaban: «¡Tambor!» El tamborcillo se llevó la mano a la visera. El capitán dijo: «¿Tú tienes valor?» Los ojos del muchacho relampaguearon. «Sí, mi capitán», respondió. «Mira allá abajo—dijo el capitán llevándole a la ventana,—en el suelo, junto a la casa de Villafranca, donde brillan aquellas bayonetas. Allí están los nuestros inmóviles. Toma este papel, agárrate a la cuerda, baja por la ventanilla, atraviesa a escape la cuesta, corre por los campos, llega adonde están los nuestros, y da el papel al primer oficial que veas. Quítate el cinturón y la mochila».

El tambor se quitó el cinturón y la mochila, y se colocó el papel en el bolsillo del pecho; el sargento tiró fuera la

cuerda y agarró con las dos manos uno de los extremos; el capitán ayudó al muchacho a saltar por la ventana, vuelto de espalda al campo. « Ten cuidado — le dijo; — la salvación del destacamento está en tu valor y en tus piernas ». « Confíe usted en mí, mi capitán », dijo el tambor echándose fuera de la ventana. « Agáchate al bajar », dijo aún el capitán agarrando la cuerda a la vez que el sargento. « No tenga usted cuidado ». « ¡Dios te ayude! »

A los pocos momentos el tamborcillo estaba en el suelo; el sargento recogió la cuerda, y desapareció; el capitán se asomó precipitadamente a la ventanilla, y vió al muchacho que corría por la cuesta abajo.

Esperaba ya que hubiese conseguido huir sin ser observado, cuando cinco o seis nubecillas de polvo que se destacaron del suelo, delante y detrás del muchacho, le advirtieron que había sido descubierto por los austriacos, los cuales tiraban hacia abajo desde lo alto de la cuesta. Aquellas pequeñas nubes eran la tierra echada al aire por las balas. Pero el tambor seguía corriendo precipitadamente. Al cabo de un rato, exclamó consternado: « ¡Muerto! » Pero no había acabado de decir la palabra, cuando vió levantarse el tamborcillo. « ¡Ah, no ha sido más que una caída! », dijo para sí, y respiró. El tambor, en efecto, volvió a correr con todas sus fuerzas, pero cojeaba. « Se ha torcido un pie », pensó el capitán. Alguna nubecilla de polvo se levantaba aquí y allá, en torno del muchacho, pero siempre más lejos. Estaba salvo. El capitán lanzó una exclamación de triunfo. Pero siguió acompañándolo con los ojos, temblando, porque era cuestión de minutos. Si no llegaba pronto abajo con la esquela en que pedía inmediato socorro, todos sus soldados caían muertos, o tenían que rendirse y caer prisionero con ellos. El muchacho corría rápidamente un rato; después detenía el paso cojeando; tomaba carrera luego de nuevo, pero a cada instante necesitaba detenerse. « Quizá ha sido una contusión en el pie por una bala », pensó el capitán. Y reparaba temblando todos sus movimientos; y excitado le hablaba como si pudiese oirle. Media incesantemente con la vista el espacio que mediaba entre el muchacho que corría y el círculo de armas que veía allá lejos, en la llanura, en medio de los campos de trigo, dorados por el sol. Entretanto oía el silbido y el estruendo de las balas en las habitaciones de abajo, las voces de mando, los gritos de rabia de los oficiales y sargentos, los agudos lamentos de los heridos y el ruido de los muebles que se rompían y del yeso que se desmoronaba. « ¡Ánimo! ¡Valor!—gritaba, siguiendo con la mirada al tamborcillo que se alejaba. — ¡Adelante! ¡Corre! ¡Se para!... ¡Maldición! ¡Ah, vuelve a emprender la marcha! » Un oficial sube anhelante a decirle que los enemigos, sin interrumpir el fuego, ondean un pañuelo blanco para intimar la rendición. « ¡Que no se responda! », gritó el capitán, sin apartar la mirada del muchacho, que estaba ya en la llanura, pero no corría ya, parecía que se desalentaba al llegar. « ¡Anda!... ¡Corre!...—decía el capitán apretando los dientes y los puños. — Desángrate, muere, desgraciado, pero llega ». Después lanzó una imprecación horrible. « ¡Ah! El infame holgazán se ha sentado ». El muchacho, en efecto, cuya cabeza se había visto sobresalir hasta entonces por encima de un campo de trigo, se había perdido de vista, como si hubiese caído. Pero al cabo de un momento su cabeza volvió a verse fuera: al fin se perdió detrás de los sembrados, y el capitán ya no le vió más. Entonces bajó impetuosamente: las balas llovían; los cuartos estaban llenos de heridos, algunos de los cuales daban vueltas como borrachos, agarrándose a los muebles; las paredas y el suelo estaban teñidos de sangre; los cadáveres yacían en los umbrales de las puertas; el teniente tenía el brazo derecho destrozado por una bala; el humo y la pólvora lo envolvían todo. « ¡Ánimo! — gritó el capitán; — ¡Firmes

en sus puestos! ¡Van a venir socorros! ¡Un poco de valor aún! » Los austriacos se habían acercado más; se veían ya entre el humo sus caras descompuestas; se oía, entre el estrépito de los tiros, su gritería salvaje que insultaba, intimaba la rendición y amenazaba con el degüello. Algún soldado, aterrorizado, se retiraba detrás de las ventanas, y los sargentos lo empujaban hacia adelante.

Pero el fuego de los sitiados aflojaba, el desaliento se veía en todos los rostros; no era ya posible llevar más allá la resistencia. Llegó un momento en que el ataque de los austriacos se hizo más violento, y una voz de trueno gritó, primero en alemán, en italiano después: « ¡Rendíos! » « ¡No! », gritó el capitán desde una ventana. Y el fuego volvió a empezar más rabioso por ambas partes. Cayeron otros soldados. Ya había más de una ventana sin defensores. El momento fatal era inminente. El capitán gritaba con voz que se le ahogaba en la garganta: « ¡No vienen! ¡No vienen! » Y corría furioso de un lado a otro, arqueando el sable con su mano convulsa, resuelto a morir. Entonces un sargento, bajando de la buhardilla, gritó con voz estentórea: « ¡Ya llegan! ». « ¡Ya llegan! », repitió con un grito de alegría el capitán. Al oir aquellos gritos, todos, sanos, heridos, sargentos, oficiales, se asomaron a las ventanas, y la resistencia se redobló ferozmente otra vez. De allí a pocos instantes se notó una especie de vacilación y un principio de desorden entre los enemigos. De pronto, muy de prisa, el capitán reunió algunos soldados en el piso bajo para contener el ímpetu de fuera, con bayoneta calada. Después volvió arriba. Apenas llegó, oyó un rumor de pasos precipitados, acompañado de un ¡*hurra*! formidable, y vieron desde la ventanas avanzar entre el humo los sombreros apuntados de los carabineros italianos, un escuadrón a escape tendido, y un brillante centelleo de espadas que hendían el aire en molinete por encima de las cabezas, sobre los hombros y encima de las espaldas; entonces el pequeño piquete reunido por el capitán salió a bayoneta calada fuera de la puerta. Los enemigos vacilaron, se revolvieron, y al fin emprendieron la retirada: el terreno quedó desocupado, la casa estuvo libre, y poco después dos batallones de infantería italianos y dos cañones ocuparon la altura.

El capitán, con los soldados que le quedaron, se incorporó a su regimiento, peleó aún, y fué ligeramente herido en la mano izquierda, de una bala rebotada en el último ataque a la bayoneta. La jornada acabó con la victoria de los italianos.

Pero al día siguiente, habiendo vuelto a combatir, los italianos fueron vencidos, a pesar de su valerosa resistencia, por mayor número de austriacos, y la mañana del 26 tuvieron tristemente que retirarse hacia el Mincio.

El capitán, aunque herido, anduvo a pie con sus soldados, cansados y silenciosos, y llegaban al ponerse el sol a Goito, sobre el Mincio; buscó en seguida a su teniente, que había sido recogido, con el brazo roto, por una *ambulancia*, y debía haber llegado allí antes que él. Le indicaron una iglesia donde se había instalado precipitadamente el hospital de campaña. Se fué allí; la iglesia estaba llena de heridos colocados en dos filas de camas y de colchones extendidos sobre el suelo; dos médicos y varios practicantes iban y venían afanados, y oíanse gritos ahogados y gemidos.

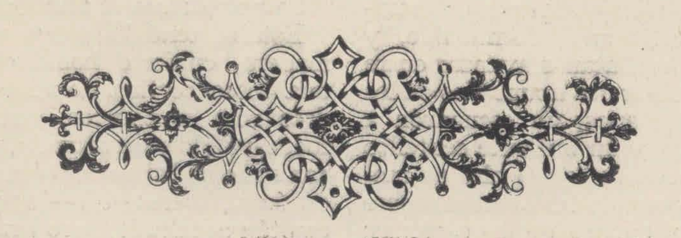
Apenas entró el capitán, se detuvo y dirigió una mirada a su alrededor en busca de su oficial.

En aquel momento se oyó llamar por una voz apagada, muy próxima: « ¡Mi capitán! ».

Se volvió: era el tamborcillo.

Estaba tendido sobre un catre de madera, cubierto hasta el pecho por una tosca cortina de ventana, de cuadros rosa y blancos, con los brazos fuera, pálido y demacrado, pero siempre con sus ojos brillantes como dos ascuas. « ¡Cómo!, ¿eres tú?—le preguntó el capitán admirado, pero bruscamente.—¡Bravo; has cumplido con tu deber! ».

«He hecho lo posible», respondió el tambor. «¿Estás herido?», dijo el capitán buscando con la vista a su teniente en las camas próximas. «¡Qué quiere usted!—dijo el muchacho, a quien daba alientos para hablar la honra de estar herido por vez primera, sin lo cual no hubiera osado abrir la boca ante aquel capitán.—Corrí mucho con la cabeza baja; pero aun agachándome, me vieron al instante. Hubiera llegado veinte minutos antes, si no me alcanzan. Por fortuna encontré pronto a un capitán de Estado Mayor, a quien di la esquela. Pero me costó gran trabajo bajar, después de aquella caricia. Me moría de sed; temía no llegar ya; lloraba de rabia, pensando que cada minuto que tardaba se iba uno al otro mundo, allá arriba. Pero en fin, he hecho lo que he podido. Estoy contento. ¡Pero mire usted—y dispense, mi capitán—que pierde usted sangre!» En efecto; de la palma de la mano, mal vendada, del capitán corría alguna gota de sangre. «¿Quiere usted que le apriete la venda, mi capitán? Permítame un momento». El capitán dió la mano izquierda, y alargó la derecha para ayudar al muchacho a hacer el nudo y atarlo; pero el chico, apenas se alzó de la almohada, palideció, y tuvo que volver a apoyar la cabeza. «¡Basta, basta!—dijo el capitán, mirándolo y retirando la mano vendada que el tambor quería retener.—Cuida de lo tuyo en vez de pensar en los demás, que las cosas ligeras, descuidándolas, pueden hacerse graves». El tamborcillo movió la cabeza. «Pero tú—le dijo el capitán mirándole atentamente—debes haber perdido mucha sangre para estar tan débil». «¿Perdido mucha sangre?—respondió el muchacho sonriendo. — Algo más que sangre. ¡Mire!» Y se echó abajo la colcha. El capitán dió un paso atrás, horrorizado. El muchacho no tenía más que una pierna; la pierna izquierda se la habían amputado por encima de la rodilla: el muchacho estaba vendado con paños teñidos de sangre. En aquel momento pasó un médico militar, pequeño y gordo, en mangas de camisa. «¡Ah, mi capitán!—dijo rápidamente señalando al tamborcillo—; he aquí un caso desgraciado: esa pierna se habría salvado con nada, si él no la hubiese forzado de aquella mala manera. ¡Maldita inflamación! Fué necesario cortar así. Pero es un valiente, se lo aseguro; no ha derramado una lágrima, ni se le ha oído un grito. Estaba yo orgulloso, al operarlo, de que fuese un muchacho italiano: palabra de honor. Es de buena raza, a fe mía». Y siguió su camino. El capitán arrugó sus grandes cejas blancas, y miró fijamente al tamborcillo, subiéndole la colcha; después, lentamente, casi sin darse cuenta de ello, y mirándole siempre, levantó la mano hasta la cabeza y se quitó el kepis. «¡Mi capitán!—exclamó el muchacho admirado.—¿Qué hace, mi capitán? ¡Por mí!» Y entonces aquel tosco soldado, que no había dicho nunca una palabra suave a un inferior suyo, respondió con voz dulce y extremadamente cariñosa: «Yo no soy más que un capitán; tú eres un héroe». Después se arrojó con los brazos abiertos sobre el tamborcillo, y le besó cariñosamente con todo su corazón.



LA GRUTA DEL MAMMUT

EL mundo está lleno de curiosidades naturales, mucho más admirables que las obras de los hombres. En el Norte de América se halla la Gruta del Mammut, que es la caverna más grande que se conoce. Desde la entrada principal al fondo de la gruta no hay menos de 15 kilómetros; y las calles o galerías que se recorren en este prodigioso laberinto suman 240 kilómetros de largo. Antiguamente la Gruta del Mammut debió de ser refugio de pueblos salvajes, pues se han descubierto, bajo de capas de estalactitas, esqueletos humanos de una raza desconocida. Hállase situada en el centro de la región Occidental de Kentucky; y cuando, durante la guerra de 1812, se interrumpió del todo la importación del salitre, extrájose de ella el necesario para las atenciones del país. Constituye en la actualidad un punto de irresistible atracción para los excursionistas del mundo entero. Su eterna obscuridad, sus colosales proporciones, su sepulcral silencio, que no osan interrumpir ni el fragor de las tempestades ni el ronco rugir del trueno, hacen que esta extraña cueva no presente la menor semejanza con ninguna otra cosa del mundo. Durante todas las estaciones del año, ya en primavera u otoño, ya en invierno o en estío, la temperatura ambiente permanece invariable en su interior; y su fría humedad no sufre alteración nunca, aunque en el exterior el sol caldee extraordinariamente la atmósfera, o se halle cubierta la tierra por una capa de nieve de medio metro de espesor. Tan majestuosa y sombría es la obscuridad del lugar, que ejerce con frecuencia un efecto deprimente sobre el sistema nervioso de los que lo visitan.

Describiendo la Gruta del Mammut escribe Juan Burroughs: « Las personas impresionables y tímidas, y en especial las mujeres, se sienten siempre acometidas de profundo terror en este extraño mundo subterráneo. El guía refirióme que en una de las carabanas, tan frecuentemente conducidas por él, había una señora, la cual quiso quedarse algo atrás y enteramente sola. Permitióselo él, mas no tardó en oir un grito penetrante; y, al acudir presuroso en auxilio de la rezagada, hallóla tendida en el suelo, presa de mortal desmayo. Habíasele apagado casualmente la luz; y tal fué el terror que sintió al verse de pronto sepultada en aquella densísima obscuridad, que perdió el conocimiento ».

Apenas se alcanza a comprender que ni un solo rayo de luz haya jamás penetrado en estas siniestras cavernas, desde que el mundo es mundo. En las negras lagunas y cascadas, cuyo solemne rumor se percibe a través de su frío silencioso, existen cangrejos y peces, desprovistos de ojos y oídos. Estas especies animales debieron de llegar, en épocas remotas, a las mudas y tenebrosas profundidades de la inmensa cueva; y los sentidos de la visión y del oído fueron gradualmente embotándoseles por efecto de la falta de uso, hasta desaparecer al fin. En los peces se observan dos variedades: la una carece enteramente de órgano de la visión, en tanto que la otra posee ojos muy rudimentarios que han perdido por completo la facultad de ver. Hay unas cincuenta clases más de animales, pertenecientes casi todos a las especies inferiores, abundando entre ellos los murciélagos y los grillos de color pálido y enfermizo. Los murciélagos constituyen una de las especies más numerosas. Existe una cueva, denominada la Gran Cámara de los Murciélagos, de cuyo techo y paredes penden millares de estos animalitos. « Son fríos al tacto; y, cuando se les coge entre el pulgar y el índice, encogen la parte anterior del cuerpo, mueven perezosamente las alas y dejan escapar muchas veces un débil chillido ».

Los grillos pertenecen a una variedad provista de largas patas que hacen recordar a la araña. « Se los halla en todas partes; y, cuando mueren, permanecen adheridos a la pared, donde

un hongo blanco los va cubriendo con una espesa mortaja que crece más y más, hasta darles el aspecto de bolas de nieve con patas. En una de las bóvedas hay también masas minerales que presentan la misma forma, alternando con otras brillantes constituídas por cristales de yeso. Más lejos esta substancia aparece cristalizada en corolas de diversas flores, en especial, de margaritas, girasoles y crisantemos, y no faltan sitios donde se la ve simular rosas y flores de apio. El «Valle de los Diamantes» y la «Cámara de las Joyas» son lugares de paredes y techos refulgentes».

Demos, con la imaginación, un paseo por algunas de las partes más notables de este mundo subterráneo. Un guía provisto de una llameante antorcha que lleva bien elevada, nos enseñará el camino. Avanzamos tras él por corredores estrechos hasta llegar a la «Gran Cueva Principal». Durante algunos minutos nos sentimos sobrecogidos por las maravillas y la grandeza del nuevo mundo en que acabamos de penetrar. A la oscilante luz que proyecta sus resplandores en torno nuestro, contemplamos las inmensas paredes de rocas cristalizadas y los macizos techos que forman arcos y bóvedas en lo alto. Si se grita, retumba la voz en las cavernas rocosas de las inmediaciones, y retorna luego amplificada cien veces, tardando en extinguirse los ecos más de un minuto. No bien repuestos aún de la sorpresa por tan extraño fenómeno, seguimos al guía que nos introduce en el «Vestíbulo» o «Rotonda», amplio salón que mide una superficie de 60 áreas. Aquí estuvo uno de los principales talleres, donde se fabricó el salitre que desempeñó papel tan importante en la guerra de 1812. El suelo está sembrado de montones de tierra nitrosa y restos de tinas rotas de las usadas por los obreros. Al fijar los



INTERIOR DE LAS ROCOSAS CAVERNAS DE LA GRUTA DEL MAMMUT

El presente grabado da una ídea de los parajes subterráneos de la Gruta del Mammut. Los grandes conos que cuelgan, a manera de carámbanos, del techo, algunos de los cuales, como puede apreciarse fácilmente, superan al hombre en tamaño, se llaman estalactitas. Los que surgiendo del suelo, se elevan hacia arriba, se denominan estalagmitas.

ojos en la bóveda tachonada de brillantes cristales que se extienden sobre nuestras cabezas, no podemos menos de sentirnos sobrecogidos por las extraordinarias dimensiones de su elevación. La singular pureza del aire no permite apreciar bien las distancias; pero los guías aseguran que tiene una altura de 38 metros en algunos lugares.

De la « Rotonda » se pasa a la « Avenida de Audubon », llamada a veces « Cámara Grande de los Murciélagos », donde millares de estos mamíferos pasan la estación invernal. Volviendo sobre nuestros pasos, y caminando unos 800 metros a través de la Cueva Principal, llegamos a los « Riscos de Kentucky », cuya denominación les viene de la semejanza que tienen con los Riscos del río del mismo nombre. De aquí descendemos lentamente a un gran templo natural, llamado la « Iglesia ». Un techo gótico extiende sobre nuestras cabezas sus blanquecinos arcos, formados de roca natural en tiempos anteriores a los cómputos de la Historia. Un cantil de piedra, que mide siete metros y medio de elevación, hace las veces de púlpito, desde el cual se ha venido predicando en los últimos cincuenta años el evangelio de Cristo.

Al salir de la « Iglesia », trepamos por montones de tierra removida al practicar las antiguas extracciones de salitre, hasta llegar a la « Galería Gótica », donde se descubren nuevos signos de la pasada actividad minera. Rebasada esta Galería, entramos en la « Rotonda de las Estalactitas y Estalagmitas », en la que abultados cristales rocosos penden, a manera de carámbanos, de la elevada bóveda, o se elevan del suelo en afilados conos. Hállanse formados por gotas de agua saturadas de carbonato cálcico, que se adhieren a un punto y permanecen en él hasta que aquella se evapora, quedando sólo la sal. Gota tras gota, la cristalización prosigue lentamente su labor, modelando los prolongados conos que se ven suspendidos en el aire. Estos carámbanos pétreos, suspendidos del techo, se llaman estalactitas, en tanto que los que se elevan del suelo reciben el nombre de estalagmitas. De la « Rotonda de las Estalagmitas » regresamos otra vez a la « Cueva Principal », y desde allí volvemos a partir, siguiendo ahora una dirección, ahora otra, para visitar varios puntos interesantes, diseminados en los muchos kilómetros de tenebrosas cavernas, que de trecho en trecho se abren en aquel inmenso laberinto de galerías subterráneas.

Visitamos la famosa « Cámara de la Estrella », que es considerada como una de las más hermosas de la Cueva del Mammut. Aquí el guía nos deja sentados en un banco, al lado del camino, tratando de acostumbrar nuestra vista a la tenebrosa obscuridad que nos rodea. Cuando lo hemos conseguido, vemos sobre nuestras cabezas un cielo de media noche, con una miriada de diminutas estrellas que centellean a través de la bóveda azul obscura. Entonces regresa el guía, esfumándose las estrellas, y explicándonos minuciosamente que todo ha sido una ilusión de la vista, que ha provocado él mismo cubriendo parcialmente su linterna y haciendo que sus rayos jugueteen sobre los pétreos cristales que forman el techo.

Por una de las partes de la gigantesca Gruta se llega a una pequeña ciudad desierta, formada por habitaciones de piedra, desprovistas de todo techo, donde hace un cuarto de siglo, o más, fijaron su residencia, con la esperanza de que la invariabilidad de la temperatura pusiese fin a sus males, una colonia de tísicos. Entraron en la cueva en el mes de Septiembre, y en Enero salieron vacilantes, pálidos y exangües a causa de la falta de sol, muriendo poco después casi todos. Esto prueba, como hemos explicado ya en otro lugar de esta obra, que el sol es el elemento vivificador por excelencia, y que, privados del benéfico influjo de sus rayos, ni hombres, ni animales, ni plantas pueden disfrutar de perfecta salud.

Varios ríos, entre otros el Estigia y

el Eco, recorren tristemente su tenebroso suelo. Nos embarcamos en una canoa de fondo plano, y bogamos lentamente a favor de la corriente del río Eco. La bóveda rocosa por debajo de la cual corre este río es tan baja que a veces casi toca nuestras cabezas, pues en algunos puntos sólo se eleva 75 centímetros sobre la negra superficie del agua. De repente, sin detener la canoa, el guía alza su voz y canta toda la escala de notas musicales. Los sonidos crecen con lentitud y se ensanchan hasta volver reforzados de las cavernas rocosas, formando un perfecto y atronador acorde. Un sentimiento de religioso terror apodérase de nosotros. El solemne silencio que, interrumpido por el grito de un hombre, resuena con ensordecedor rugido, la vacilante luz de las antorchas que se refleja sobre las paredes rocosas, y la corriente de este mundo subterráneo, que se desliza silenciosa por debajo de la popa de la embarcación, no pueden menos de impresionar hondamente el ánimo más insensible.

Tan admirables son los ecos que se escuchan en ciertas partes de la Gruta del Mammut, que su descripción ha dado a numerosos escritores materia en que ejercitar sus dotes de brillantes estilistas. Juan Burroughs dice: « Otra sorpresa fué, cuando nos detuvimos en cierto lugar y me dijo el guía que gritase o llamase en voz alta. Hícelo así sin que se produjese ningún fenómeno anormal. Entonces habló él en tono bajo profundo; y en el mismo instante las rocas todas que teníamos alrededor y debajo de nosotros empezaron a sonar, a manera de cuerdas de un arpa eolia. Como por encanto habíase operado una maravillosa transformación de sonidos. Después traté de imitarle, mas no emití la nota precisa y las rocas permanecieron mudas. Intentélo segunda vez, pero tampoco obtuve respuesta; los sonidos volvieron a mis oídos, sordos y desfigurados, como una especie de remedo; entonces lo hice con voz más profunda, pulsando la cuerda debida, y las sólidas paredes parecieron hacerse tan débiles y delgadas como los parches de un tambor o la caja de un violín. Hubiérase dicho que bailaban alrededor de nosotros y que retrocedían después. Antes de haber escuchado el lenguaje de las rocas, jamás había oído música tan salvaje y a la vez tan dulce. ¡Oh magia de la clave evocadora! ¿Por qué saltáis, colinas elevadas? »

Ahora debemos visitar el « Remolino », un abismo tenebroso y enorme, cuya boca mide más de nueve metros de circunferencia, y cuyas enormes fauces, espantosamente abiertas, nos hacen retroceder, lanzando un grito de horror. El guía nos refiere que un joven temerario persuadió a algunos amigos a que lo arriasen a este pozo, atado con una cuerda; y aunque fué sacado de él sin haber sufrido daño corporal alguno, jamás quiso repetir la avenntra. Todos los diarios de Louisville refirieron en aquellos días, con gran lujo de pormenores, los sobresaltos y angustias del atrevido explorador en el espantoso abismo. Mide éste 27 metros de profundidad; y el descenso a sus rocosas profundidades en la lóbrega obscuridad de la cueva, es una empresa que pone los pelos de punta.

Existen muchos otros salones subterráneos, interesantes y bellos, que merecen ser visitados antes de abandonar la Gruta del Mammut, tales como el « Ataúd del Gigante », el « Mar Muerto », « La Gruta del Hada », o « Lago del Olvido », ancho estanque de agua, rodeado de paredes de 27 y ½ metros de altura; pero nos limitaremos a visitar la Bóveda del Mammut, donde hallaremos una hilera de columnas colosales que llevan el nombre de Salón de Karnac, por su semejanza con este templo egipcio. Por espacio de un minuto, el silencio y la grandeza del lugar nos dejan casi sin aliento. Seis monumentales columnas, que miden veinticuatro metros y medio de altura, y siete y medio de circunferencia, sostienen su elevado techo. El color gris de la piedra hállase recubierto por una capa de estalagmita amarilla, que recuerda la riqueza del jaspe, y una tracería tan

curiosa como una talla china. Sus capiteles son bloques planos de piedra calcárea, y sus bases se hallan adornadas por estalagmitas que semejan hongos. « ¡Admirable! » — exclamamos al pensar que estas maravillosas columnas han sido erigidas por la mano de la Naturaleza. « ¡Admirable! » Y nuestros ojos se apartan de los macizos pilares para fijarse en los aglomerados de estalagmitas rojas y negras que forman el piso, dándole el aspecto de un mosaico. « Al mirar hacia arriba, se recuerdan sin querer las grandes catedrales y hasta las paredes verticales de algunos cañones de las montañas del Oeste de los Estados Unidos; y, aunque la bóveda sólo tiene la altura de unos 46 metros, parece más elevada todavía ».

Abandonamos los lóbregos y tenebrosos laberintos de la Gruta del Mammut a través de un pasadizo, acertadamente llamado el « Tirabuzón ». Cuando salimos, por fin, de aquella obscuridad, sentimos el mismo efecto que si pasásemos de « una nevera a un baño turco » ; y el ambiente purísimo de las selvas de Kentucky nos parece tan cargado de fragantes aromas como un invernáculo, y por primera vez apreciamos con exactitud la abundancia de olores que hay en el aire ordinario. No parece probable, sin embargo, como con frecuencia se ha dicho, que el aire de la cueva contenga en sí substancia alguna de propiedades estimulantes, como las brisas de las montañas; lo que ocurre sencillamente es que la pureza y frescura de esta atmósfera nos permite realizar una excursión de 27 kilómetros por debajo de tierra sin sentir ninguna fatiga especial. « Cuando aspiramos el aire exterior y fijamos nuevamente la mirada en el mundo de las hojas que titilean al sol, movidas por el viento, sobre un universo pletórico de vida,—el chirrido de las cigarras, el canto de las aves, los mugidos de los ganados que pacen a lo lejos,—despertamos sobresaltados de la exótica y macabra maravilla, que el lugar que acabamos de abandonar constituye. « Ninguno de los fenómenos que se verifican en la sobrehaz de la tierra—escribe Juan Burroughs,—ni los cambios de las estaciones, ni el fragor de la tempestad ni del trueno penetran hasta allí; invierno y verano, día y noche, paz y guerra, todo es igual en aquellas inertes profundidades; un mundo donde no llegan los cambios exteriores, porque tampoco llega a él la vida ».

Nos detenemos un rato a la entrada de la cueva, esperando que nuestros ojos se habitúen a la luz amarillenta del sol y nuestro organismo al viento tibio de los bosques, que, según dijimos, hallamos en un principio caliente y pegajoso, acostumbrados a la atmósfera pura y fresca del mundo subterráneo. Cruzamos por último la plataforma rocosa, volviendo con pesar las espaldas a la boca fascinadora de la gran caverna y escalamos el sendero que conduce, a través de la selva, al mundo de todos los días.



HISTORIETAS ILUSTRADAS EN FRANCÉS E INGLÉS

Primera línea: Francés. Segunda línea: traducción literal de la palabra. Tercera línea: Inglés. Cuarta línea: las mismas palabras en español. Quinta línea: traducción en correcto castellano.

Un jour Georges alla promener son chien. Il rencontra un garçon boucher.
Un día Jorge fué pasear su perro. Él encontró un muchacho carnicero.
One day George took his dog out for a walk. He met a butcher's boy.
Un día Jorge tomó su perro fuera para un paseo. Él encontró un del carnicero muchacho.
Un día salió Jorge de paseo con su perro. Encontró a un mozo del carnicero.

Il portait de la viande sur un plateau. Pat sauta et vola un gigot.
Él llevaba de la carne sobre un bandeja. Pat saltó y robó una pierna de carnero.
He was carrying some meat on a tray. Pat jumped up and stole a leg of mutton.
Él era llevando alguna carne sobre una bandeja. Pat saltó arriba y robó una pierna de carnero.
Llevaba carne en una bandeja. Pat dió un brinco y robó una pierna de carnero.

Pat decampa dans la rue ; Georges courut après Pat et le garçon après Georges.
Pat echó a correr en la calle; Jorge corrió detrás Pat y el mozo detrás Jorge.
Pat ran down the street ; George ran after Pat and the boy ran after George.
Pat corrió abajo la calle; Jorge corrió detrás Pat, y el mozo corrió detrás Jorge.
Pat echó a correr calle abajo; Jorge se fué persiguiendo a Pat y el mozo a Jorge.







Un petit garçon traversait la rue avec une grande boîte sur la tête.
Un pequeño muchacho atravesaba la calle con una grande caja sobre la cabeza.
A little boy was crossing the road with a big box on his head.
Un pequeño muchacho era cruzando el camino con una gran caja sobre su cabeza.
Un niño atravesaba la calle con una caja grande en la cabeza.

Le méchant Pat courut au garçon, le fit tomber et renversa la boîte.
El malo Pat corrió al niño, le hizo caer y volcó la caja.
The naughty Pat ran up to the boy, knocked him over and upset the box.
El malo Pat corrió arriba al niño, chocó con él arriba y volcó la caja.
El travieso Pat corrió hacia el muchacho, le hizo caer y volcó la caja.

Le garçon etait vraiment furieux. Il se releva et suivit Pat pour le frapper.
El muchacho era verdaderamente furioso. Él se levantó y siguió Pat para le pegar.
The boy was angry. He picked himself up and ran after Pat to beat him.
El muchacho era muy enfadado. Él recogió a sí mismo arriba y corrió detrás Pat a pegar le.
El muchacho se puso furioso. Se levantó y echó a correr detrás de Pat para pegarle.







Pat courut jusqu'à ce qu'il arriva près d'une femme qui vendait de pommes.
Pat corrió hasta eso que él llegó cerca de una mujer, que vendía de manzanas.
Pat ran on till he came to a woman selling apples.
Pat corrió hasta él llegó a una mujer vendiendo manzanas.
Pat corrió hasta que llegó junto a una mujer que estaba vendiendo manzanas.

Pat fit tomber la corbeille de la femme, et les pommes roulèrent sur la chaussée.
Pat hizo caer la cesta de la mujer, y las manzanas rodaron sobre la calzada.
Pat knocked over the basket and the apples fell out into the road.
Pat tropezó arriba la cesta y las manzanas cayeron fuera dentro el camino.
Pat volcó la cesta de la mujer, y las manzanas rodaron por el suelo.

La femme se releva et jeta la corbeille au chien. Pat était enfin attrapé.
La mujer se volvió a levantar y echó la cesta al perro. Pat era en fin cogido.
The woman picked herself up and threw the basket at him. Pat was caught at last.
La mujer recogió a sí misma arriba y echó la cesta a él. Pat era cogido al último.
La mujer se levantó y tiró la cesta al perro. Por fin, Pat estaba cogido.

On le conduisit à la maison et son jeune maître le punit de son espièglerie.
Se le condujo a la casa, y su joven amo le castigó de su travesura.
He was taken home and his little master beat him for being naughty.
Él era tomado casa y su pequeño amo pegó le por siendo malo.
Le llevaron a su casa y su amo le castigó por su travesura.



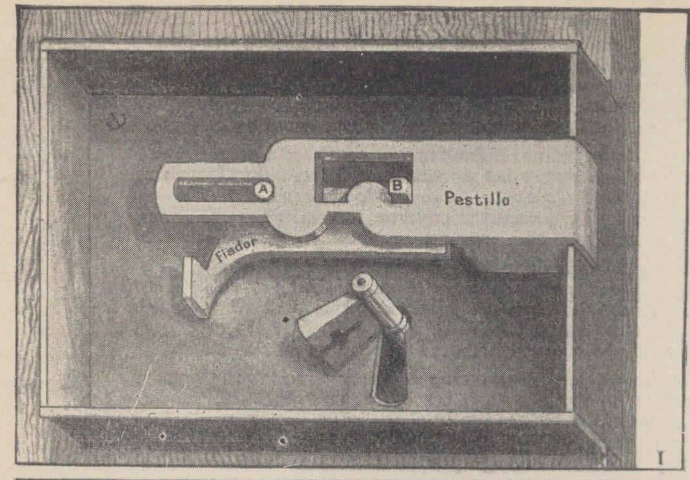
LAS MANCHAS DEL ROSTRO Y LAS DE LA CONCIENCIA

ENEMISTADO cierto joven con Felipe Sidney, político y literato inglés, le escupió en el rostro para provocarle a que se batiera con él. Sidney, por toda respuesta, le dijo amablemente: «Si de mi conciencia pudiera limpiar tu sangre, con la facilidad con que puedo limpiarme del rostro tu insulto, te mataría».

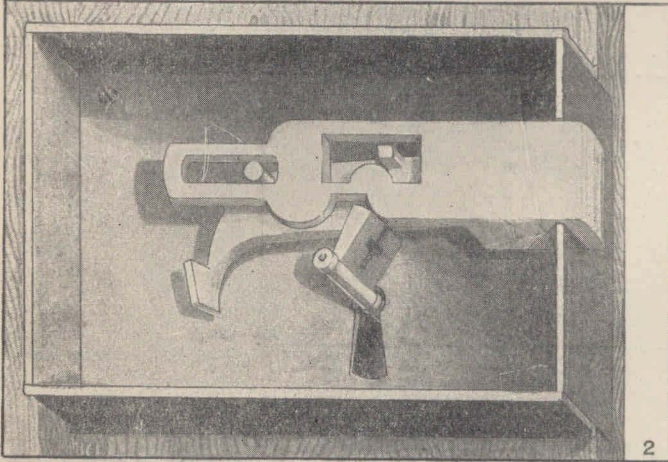
AUSTERIDAD LAUDABLE

CUÉNTASE de Abdolónimo, rey de Tiro, que, a pesar de su elevada jerarquía y la fácil licencia y fastuosidad de sus tiempos, era extremadamente sobrio y moderado en su vida. Rehuyendo los placeres que, en abundancia se le ofrecían, vivió retirado en su casa de campo, bebiendo con suma templanza, y comiendo alimentos sanos y los puramente necesarios para conservarse fuerte y robusto. Jamás se entregó a los placeres de los sentidos, y, habiendo llegado a una edad muy avanzada, murió admirado de todos sus conciudadanos por su sobriedad.

CÓMO LA LLAVE ABRE Y CIERRA LA CERRADURA



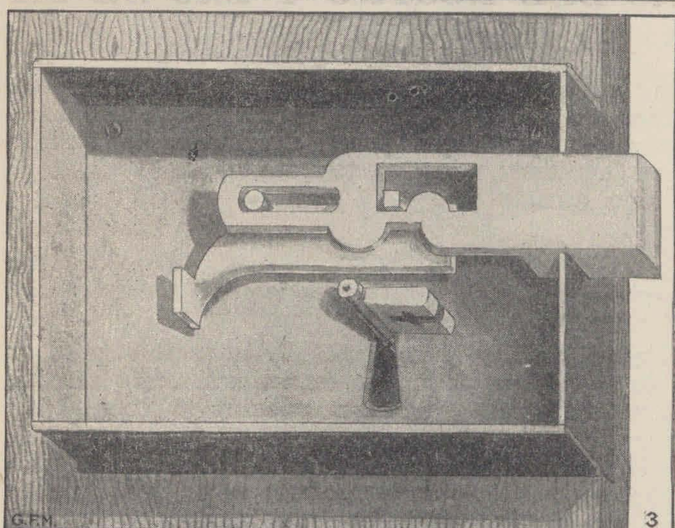


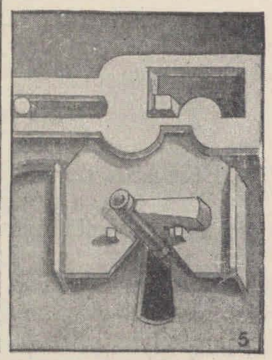


Las cerraduras son tan antiguas como la civilización. Al principio se hicieron de madera, y así continuaron, sin realizarse apenas progresos en el arte de construirlas, hasta fines del siglo XVIII. Desde esa época los perfeccionamientos en ellas introducidos se han sucedido sin interrupción, hasta llegar a un grado verdaderamente maravilloso, del que son muestra las complicadas y costosas cerraduras representadas en algunos de los grabados.

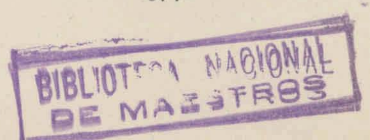
En esta página podemos ver el mecanismo y funcionamiento de las cerraduras ordinarias.

Como se muestra en el grabado, una especie de palanca metálica actúa sobre un pivote A; otro pivote B, adaptado a la palanca, se ajusta en una ranura que tiene el pestillo e impide que éste se mueva en ningún sentido. Pero al dar la vuelta a la llave, como muestra claramente la figura 2, los dientes de aquélla levantan la palanca, haciendo posible el movimiento de avance del pestillo, según muestra la figura 3; y cuando la llave acaba de dar la vuelta, la palanca cae de nuevo, adaptándose entonces el pivote B, a ella, unido en una segunda muesca o ranura que el pestillo contiene, con lo cual queda éste de nuevo fijado en su nueva posición. La figura 4 representa las guardas o proyecciones de seguridad que impiden que pueda darse la vuelta al pestillo con una llave que no sea la propia de la cerradura. Por último, en la figura 5, se observa que las guardas no impiden el movimiento de la llave verdadera.





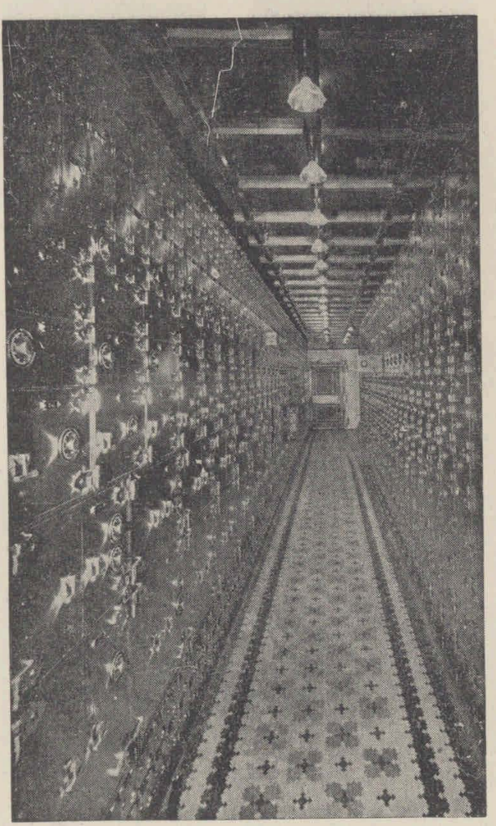
VISTA INTERIOR DE UNA CERRADURA ORDINARIA



CÓMO GUARDAMOS NUESTROS TESOROS

CUANDO salimos de casa no podemos llevar con nosotros los objetos de valor de nuestra propiedad y por consiguiente los dejamos guardados bajo llave en nuestra caja de caudales, o en la cámara acorazada en los sótanos de un banco.

Estas cámaras de seguridad suelen ser verdaderos castillos; algo así como pequeñas ciudades de hierro, acero y tierra refractaria, dotadas de maravillosas cerraduras, y custodiadas día y noche por vigilantes armados. Los muros del edificio, tan sólidos que no se encontraría barreno que los taladrase, encierran cajas y cámaras de todos tamaños, fabricados con planchas metálicas de diferente dureza, de modo que aunque un ladrón penetrase en el interior, al intentar taladrar estas planchas, se vería chasqueado.



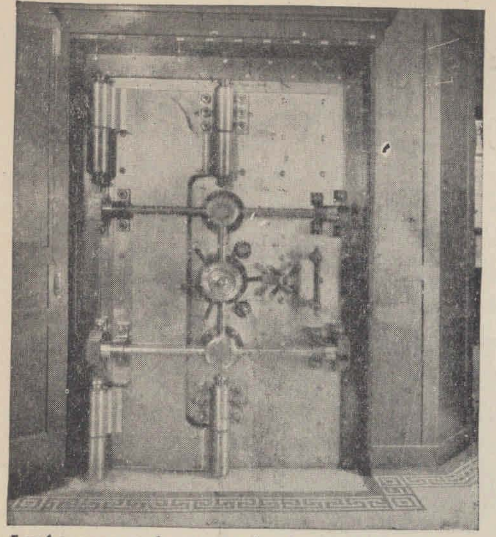
Interior de una gran cámara acorazada, donde se guardan títulos y oro, por valor de muchos millones, en cajas y pequeñas cámaras de seguridad.

En la parte exterior encontraría una lámina de acero de tal dureza que, para taladrarla, necesitaría un barreno de temple extraordinario; si consiguiera atravesar esta primera plancha, se encontraría con otra más dura aún, contra la cual se embotarían los mejores taladros, y ante la que se estrellarían probablemente todos sus esfuerzos; pero si esto no fuese así, si hubiese sido lo suficiente hábil para taladrar también la segunda plancha, hallaría otra mucho más fuerte aún y contra la que nada podría el instrumento que hubiese atravesado la segunda; mas, como estas operaciones de taladro serían excesivamente largas, el ladrón no dejaría de ser descubierto por los vigilantes.

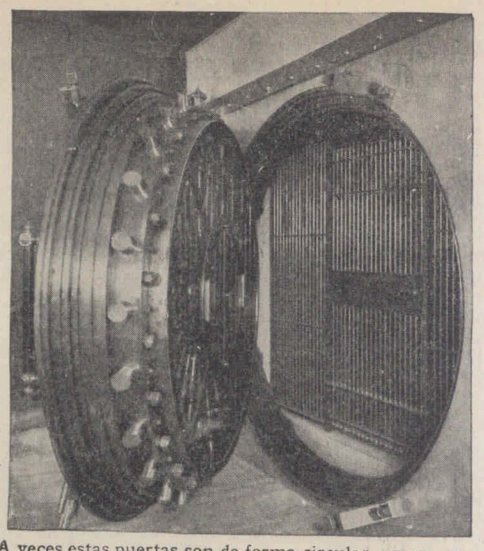
Supongamos, sin embargo, que un ladrón hubiese conseguido hacerse con la llave de alguna de las arcas y que, provisto de ella, procediera a abrirla por la noche; no podría hacerlo solo. La llave daría ciertamente la vuelta a la cerradura, pero la puerta no se abriría hasta que el vigilante a su vez diese también la vuelta con su propia llave, pues se necesitan dos para abrir una de estas puertas, y una de esas llaves está siempre en poder del vigilante; éste tampoco puede abrir sino valiéndose de ciertos medios. Las cerraduras están combinadas con un mecanismo de relojería, gracias a lo cual solamente pueden abrirse en determinadas horas del día.

Si tenemos la caja en nuestro domicilio, podemos defenderla con maravillosos medios de protección. La construcción de la cerradura es tan perfecta, que no hay ladrón que pueda forzarla; lo único que puede hacer es

PUERTAS QUE CUESTAN MILES DE PESOS



Los bancos mandan construir cámaras abovedadas, de acero a prueba de incendios y de los más hábiles ladrones, y las cierran con puertas como la representada en el grabado. Algunas de esas puertas pesan más de veinte mil kilogramos.



A veces estas puertas son de forma circular, poseen un sistema maravilloso de cerraduras y ajustes, y, mediante un mecanismo; se las puede cerrar de modo que se abran en tiempo determinado de antemano. Entonces cae cierta palanca, y puede abrirse la puerta.

Este grabado representa una de las puertas más fuertes que se han construído jamás. Es doble, esto es, la puerta que se ve a la derecha se cierra primero, y sobre ella se cierra después la segunda puerta, la de la izquierda. El valor de esta puerta excede de cinco mil pesos oro. La llave lleva un cilindro con varias letras, con las que pueden hacerse mil combinaciones distintas.

abrir un orificio que atraviese las paredes de la caja, pero como esta operación requiere mucho tiempo, se expondría a ser detenido a lo mejor de su trabajo. Pero, ¿y si se declara un incendio en el edificio? La caja en tal caso guardará incólume su contenido, pues entre las macizas planchas de acero que constituyen sus paredes, existe una capa de serrín que contiene a su vez unos tubos llenos de agua o de determinados productos químicos, y cuando el calor alcanza cierto grado, los tubos se funden, el agua, o los diferentes líquidos que contienen, cae en el serrín y forman con él una pasta fría que el calor no puede atravesar de ningún modo. Por otra parte, existen cerraduras que pueden ser cerradas por millones de llaves, pero a las que tan sólo una puede abrir. Para evitar el inconveniente de tener que guardar un excesivo número de llaves, podemos tener solamente una a la que para cerrar, puedan sobreañadírsele varias piececitas. Todas estas piececitas, excepto una, que junto con la llave sirve para abrir, pueden dejarse en el arca; después de haber preparado el cierre con esas piezas, sacamos la que necesitamos para acabar de cerrar, la ajustamos a la llave, cerramos el arca, separamos de nuevo la pieza y nos la guardamos; entonces podemos dejar la llave junto al arca y salir. Con nosotros llevamos el único objeto en el mundo, capaz de abrir la cerradura; puede servirse de la llave quienquiera, que nadie podrá abrir el arca. Estas cerraduras, con todo su maravilloso mecanismo, son un prodigioso desarrollo de la cerradura vulgar, cerradura que lleva ya muchos siglos en uso y que continúa aún siendo muy apreciada.



JÚPITER Y LA TORTUGA

A las bodas de Júpiter estaban
Todos los animales convidados;
Unos y otros llegaban
A la fiesta nupcial apresurados.
No faltaba a tan grande concurrencia
Ni aun la reptil y más lejana oruga
Cuando llega muy tarde y con paciencia
A su paso perezoso la tortuga.
Su tardanza reprende el dios airado;
Y ella le respondió sencillamente;
Si es mi casita mi retiro amado,
¿Cómo podré dejarla prontamente?
Por tal disculpa Júpiter Tonante,
Olvidando el indulto de las fiestas,
La ley del caracol le echó al instante,
Que es andar con la casa siempre a cuestas.

Gentes machuchas hay que hacen alarde
De que aman su retiro con exceso
Pero a su obligación acuden tarde:
Viven como el ratón dentro del queso.

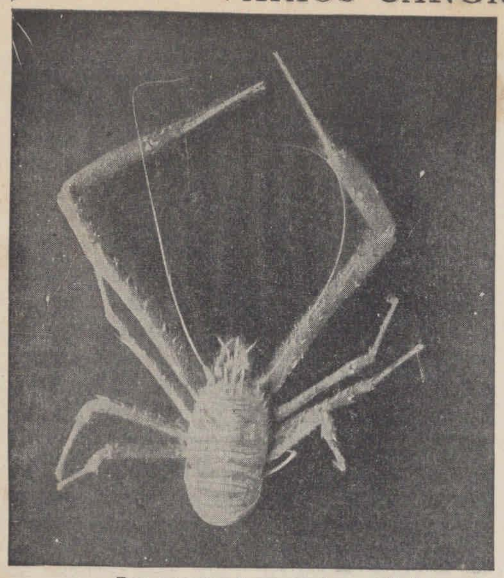
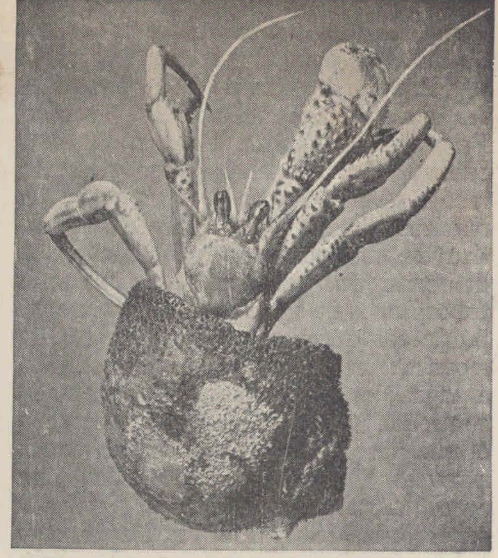
SAMANIEGO.

LA LEONA Y EL OSO

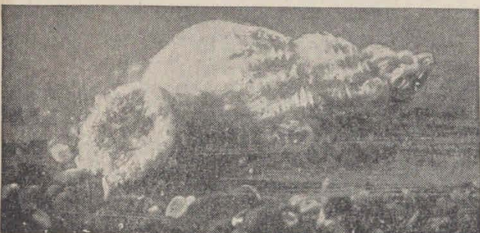
Dentro de un bosque oscuro y silencioso
Con un rugir continuo y espantoso,
Que en medio de la noche resonaba,
Una leona a las fieras inquietaba.
Dícela un oso: « Escúchame una cosa:
¿Qué tragedia horrorosa,
O qué sangrienta guerra,
Qué rayos, o qué plagas a la tierra
Anuncia tu clamor desesperado,
En el nombre de Júpiter airado? »
—« ¡Ah! mayor causa tienen mis rugidos.
Yo, la más infeliz de los nacidos,
¿Cómo no moriré desesperada
Si me han robado el hijo? ¡ay desdichada! »
—« ¡Hola! ¿conque eso es todo?
Pues si se lamentasen de ese modo
Las madres de los muchos que devoras,
Buena música hubiera a todas horas.
Vaya, vaya, consuélate come ellas;
No nos quiten el sueño tus querellas ».

A desdichas y males
Vivimos condenados los mortales.
A cada cual, no obstante, le parece,
Que de esta ley una excepción merece.
Así nos conformamos con la pena,
No, cuando es propia, sí, cuando es ajena.

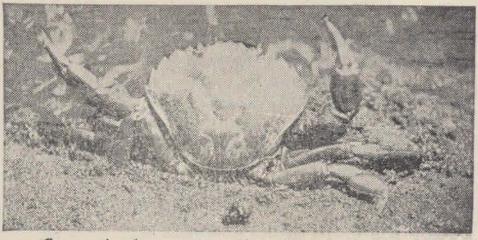
SAMANIEGO.

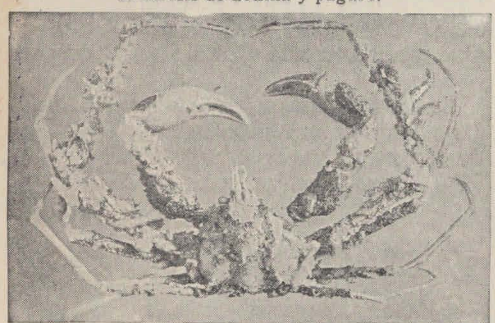
Dos especies de cangrejos ermitaños—el segundo, metido en la concha de un molusco.



Simbiosis de actinia y paguro.



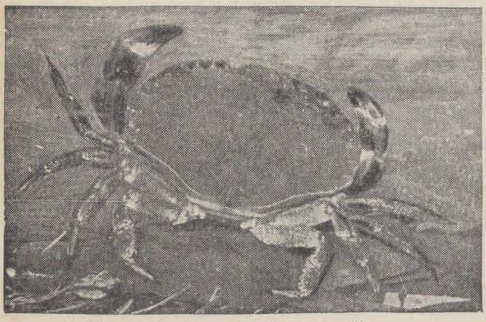
Cangrejo de costa, ocultándose en la arena.



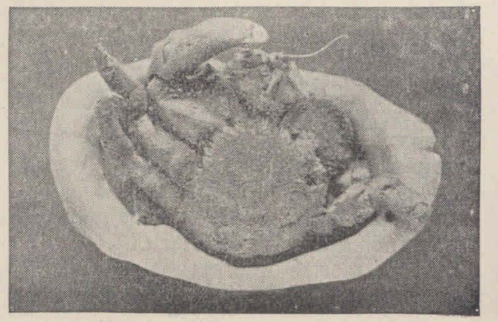
Maya o araña de mar.



Cangrejo verde de costa.



Un excelente cangrejo comestible.



Dromia, cubierto con una esponja.

VIDA QUE ANIMA EL FONDO DE LOS MARES



La costa de los mares se halla tan provista de variadas y excelentes condiciones de vida para sus pobladores, que la diversidad de éstos es asombrosa: cangrejos, langostas, camarones, conchas, caracoles, almejas, mítulos, ostras, esponjas, erizos de mar, paguros, pólipos, medusas, jibias, actinias, hipocampos, algas, etc., etc. Con seguridad, la mayor parte de las personas, al acercarse a la playa, no sospechan que tienen a sus pies vida tan varia y exuberante.



Los cangrejos de las Antillas pasan la vida lejos del mar, pero regresan a él cuando llega la época de poner los huevos. Al encaminarse a las playas, trepan por riscos escarpados y se encaraman por las paredes, sin que nada pueda detenerlos.

ANIMALES MARINOS ACORAZADOS

A PRIMERA vista parece que los animales marinos que viven revestidos de carapacho o metidos en conchas, no ofrecen interés; pero esto solamente puede ser así para aquéllos que no se han tomado la molestia de estudiar la vida de estos seres, puesto que estudiándola, se ve que son tan interesantes como otros seres cualesquiera del reino animal. En el presente capítulo trataremos de los crustáceos, o sea, de los animales que viven dentro de una cáscara o cubierta, como el cangrejo de mar, la langosta, el cangrejo de río o el camarón; y asimismo de algunos moluscos, seres de cuerpo blando, provistos de concha, como la almeja y la ostra. La jibia también es un molusco; pero tratamos de ella en otro lugar de este libro. Tenemos además los gasterópodos, subfamilia en que se incluyen las diversas clases de caracoles.

Estudiaremos primero los cangrejos. Esta familia comprende especies muy distintas, que no todas viven en el mar, y figura en primer término dentro del orden de los crustáceos. El más conocido es el cangrejo comestible. En este animal se confunden la cabeza, el cuello y lo que en cierto modo podría llamarse pecho; y del conjunto formado por estas tres partes salen las patas, dispuestas en cinco pares. Los cangrejos no presentan siempre esta forma, pues cuando son muy jóvenes difieren mucho de sus padres. A partir del momento en que vienen al mundo, desprovistos de patas y pinzas, sufren una serie de transformaciones, que se efectúan mediante lo que en las aves es conocido con el nombre de *muda*. Se despojan repetidas veces de su cubierta exterior, y a cada cambio de cáscara aumenta más y más el parecido con sus progenitores, hasta que se presentan revestidos de un hermoso caparazón, con piernas armadas y pinzas amenazadoras, dispuestos a batirse con sus enemigos o a coger los alimentos que apetezcan. Al llegar a este punto, no cambia más que su tamaño, pero no su forma.

Los cangrejos pequeños, con su armadura completa, han de convertirse en cangrejos grandes, armados del mismo modo, los cuales, a su vez, han de adquirir mayores dimensiones. Continúan, pues, las mudas, lo cual resulta muy incómodo y doloroso para los cangrejos, hasta el extremo de que muchos de ellos mueren mientras están mudando. ¡Qué sería de nosotros, si, mientras crecemos, tuviéramos que salirnos de la piel!... Pues eso es lo que tienen que hacer los cangrejos. Cuando su cuerpo se ha hecho demasiado grande para su cáscara, tienen que salir de ésta, o reventar

¿Pero cómo se las componen para salirse de esa corteza tan dura y tan rígida? La Naturaleza les ha facilitado el medio de hacerlo.

Es probable que todos hayamos visto algún cangrejo en un estado como gelatinoso; en tales condiciones son impropios para la alimentación. Su carne se ha puesto blandísima y puede comprimirse hasta ocupar un espacio muy reducido. El objeto de esta transformación es permitirle salir de su cáscara.

DE QUÉ MODO SALE EL CANGREJO DE SU DURO CAPARAZÓN

El animal tiene ya las patas y las pinzas muy desarrolladas, de manera que le ha de ser difícil hacerlas pasar por las tenues junturas, mediante las cuales están articuladas esas patas y pinzas. Para lograrlo, tiene que estirarlas en forma que salgan de la cáscara y atraviesen dichas articulaciones; el estado gelatinoso de su carne permite que los miembros se compriman suficientemente; pero, de todos modos, la operación es penosa. ¡Imagínense los esfuerzos que tendrá que hacer un cangrejo macho muy grande! Sus pinzas, cuya carne es la más estimada por los aficionados a ese género de crustáceos, alcanzan tal desarrollo, que, en algunos países, el precio de un cangrejo macho es cinco veces el de una hembra; no obstante, es necesario que salga de la antigua cáscara, de igual modo que las pinzas más pequeñas de esta última. No hay medio de evitar el trance.

Mientras la cáscara antigua se prepara para desprenderse, se va formando otra nueva sobre la carne del animal; pero permanece blanda y flexible, hasta que la primera ha sido mudada. Tras un último esfuerzo, el cangrejo sale de su caparazón, escondiendo presuroso su mísero cuerpo reblandecido, en alguna grieta que encuentre entre las rocas.

EL TERROR DEL CANGREJO CUANDO HA PERDIDO SU CORAZA

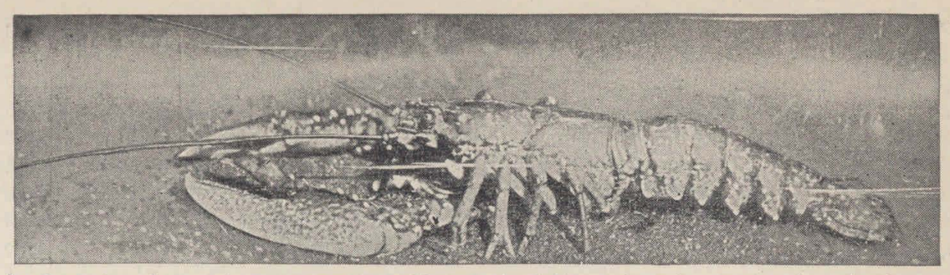
El crustáceo se halla entonces indefenso y puede ser presa de cualquiera de sus semejantes. La nueva cubierta no se endurece hasta al cabo de muchas horas, y algunas veces de días. Mientras tanto el animalito sufre angustias terribles, temeroso de que sobrevenga algún cangrejo de concha dura al que se le antoje darle un mordisco; pero en cuanto se ha solidificado el nuevo caparazón, el animal se encuentra dispuesto a luchar contra todos sus congéneres. El batirse es su mayor placer; no vacila en arrancarle una pinza a su contrincante, sin temor a sacrificar una de las suyas. ¿Qué le importa, si ésta ha de volver a crecer, aunque sea tras varias mudas, del mismo modo que les salen colas nuevas a los lagartos?

Existen muchas especies de cangrejos. Tenemos el cangrejo común, que los niños suelen coger en las orillas del mar; el gran cangrejo espinoso, que sirve de basurero, comiéndose todos los desperdicios que se acumulan en las costas; y cangrejos cuyas patas y tenazas son tan delgadas, que reciben por ello el nombre de cangrejos-arañas Hay cangrejos nadadores que tienen dos patas en forma de paleta; los hay que cubiertos de pelo presentan un aspecto tan malévolo, que se les llama cangrejos-demonios; y figura además entre ellos una especie pequeña que es de las más interesantes. Se trata, efectivamente, de un cangrejo que, al igual que el ermitaño, suele buscarse algún escondrijo; pero, en lugar de hacer su habitación en una concha vacía, se introduce en la de una almeja viva; y así como el ermitaño se asocia con una anémona de mar o actinia, ese cangrejo comparte los alimentos que absorbe la almeja al abrir y cerrar su concha.

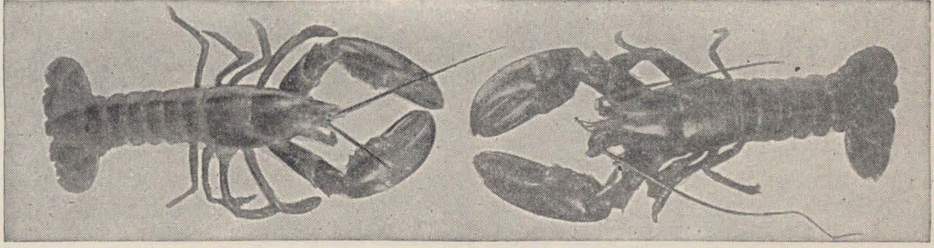
DE QUÉ MODO LOS CANGREJOS, AL ENCAMINARSE AL MAR, TREPAN POR LAS PAREDES Y LAS PEÑAS

Existen otras clases de cangrejos todavía más interesantes. Algunos de ellos se han acostumbrado de tal manera a vivir en tierra, que su modo de respirar ha sufrido una modificación. El cangrejo común respira por medio de agallas, mientras estos otros se ahogan en el agua. Los hay que frecuentan las corrientes de agua dulce y que trepan a las montañas. Uno de los más notables es el cangrejo de las Antillas, que establece su vivienda a tres o cuatro kiló-

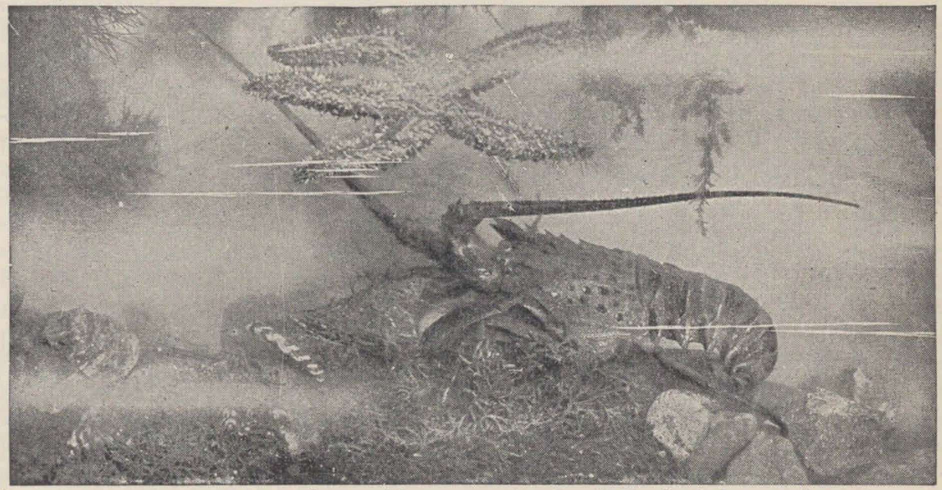
CRUSTÁCEOS QUE MUDAN DE CONCHA



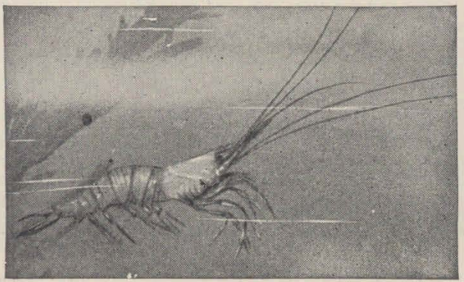
Las langostas y bogavantes que vemos ya cocidos, son de vivísimo color rojo, pero cuando están vivos su color es negruzco o azulado en las primeras, y negro azulino en los segundos. El grabado representa un bogavante revestido de su caparazón y dispuesto a batirse con sus congéneres, aun sin motivo alguno.



A la izquierda del grabado se ve a un bogavante despojado de su envoltura; a la derecha está el caparazón, del cual ha salido su propietario, quedando indefenso hasta que se le forme otro.



La langosta alcanza mayor tamaño que el bogavante, al cual suele llamársele langosta impropiamente. Ésta carece de pinzas, pero sus antenas son mucho más recias que las del bogavante o cabrajo.





El primero de estos grabados representa un langostino; el segundo muestra un par de camarones. Los langostinos están muy bien formados y van provistos de una especie de espada aserrada. Los camarones son del color de los fondos arenosos en que viven, con lo cual pasan casi inadvertidos.

metros del mar; pero, cuando las hembras quieren poner huevos, no los llevan, después de haberlos puesto, sujetándoselos al cuerpo como hacen los demás cangrejos, sino que se encaminan en dirección al mar para depositarlos en la arena. Para ello se reunen todos los cangrejos, y reunidos forman un ejército, a cuyo frente se ponen los machos.

Esta muchedumbre de crustáceos puede llegar a formar una hueste de más de un kilómetro de longitud y más de treinta metros de anchura; y en esta forma siguen su camino, salvando todos los obstáculos, con la misma resolución que lo hacen los arvícolas. No los detienen ni las casas, ni peñascos, ni las paredes; nunca se desvían de su rumbo; siempre van en línea recta, aunque perecen a cientos en la expedición. En cuanto llegan al mar, las hembras ponen los huevos, queda terminada la emigración anual, y los cangrejos viejos se hallan en libertad para volverse atrás.

Otra especie de cangrejo terrestre, notable por la rapidez con que se mueve, no se aleja tanto de la orilla del mar; pero no puede permanecer mucho tiempo dentro del agua. Estos cangrejos viven juntos en las playas, construyéndose cada cual su madriguera, en la que se meten apresuradamente siempre que les amenaza algún peligro. Si un cangrejo se equivoca de agujero, el dueño deja oir un sonido especial, manifestando su enojo, y el intruso emprende la fuga, pues prefiere arrostrar cualquier peligro a campo descubierto que penetrar en la habitación de otro ser de su propia especie. Hay otro cangrejo de tierra que tiene una pinza muy desarrollada, y cuando corre, lo cual hace con gran velocidad, ofrece la rareza de que la mantiene en alto, como si con ella hiciera alguna seña. Se supone que todos los cangrejos poseen cierta inteligencia, y no hay duda de que este último da pruebas de ella; se construye una madriguera profunda de unos treinta centímetros y se vale de su gran pinza como de una puerta para cerrar la entrada.

ADMIRABLE INSTINTO DE QUE DAN PRUEBAS CIERTOS CANGREJOS

Una persona que estaba estudiando las costumbres de estos crustáceos, se entretuvo en tirar algunas conchas hacia la cueva de uno de ellos. Una concha fué rodando hasta dentro de la madriguera, y tres de ellas quedaron fuera. El cangrejo, al poco rato, se asomó cautelosamente, miró a derecha e izquierda, y viendo que no había peligro, cogió la concha que había penetrado en su agujero y la llevó a buena distancia de la entrada. Al volver, vió las otras tres, y pensando que también éstas podían caer dentro del hoyo, las cogió una tras otra, y las dejó en el sitio en que estaba la primera. Si un perro lo hubiese hecho, diríamos que era muy inteligente; lo mismo debemos decir del humilde cangrejo.

Aun no hemos agotado, con lo que dejamos consignado, las maravillas de la familia de los cangrejos. Algunos llevan anémonas en las pinzas, para ocultarse de sus enemigos. Pero el más raro de todos es el cangrejo que se alimenta de nueces de coco. Es conocido científicamente con el nombre de *Birgus latro*, y vive en las islas del océano Pacífico. Es el mayor de todos los de su especie; se cava una madriguera entre las raíces de los cocoteros y se nutre de los cocos que caen, arrancándoles la fibra con sus grandes pinzas para luego golpear los *ojos*, hasta que ha conseguido hacer un agujero. Luego, por este agujero, y valiéndose de sus garras pequeñas, va sacando el contenido del coco; y en algunas ocasiones, cuando tiene las garras metidas por el agujero, golpea el coco con violencia contra el suelo, para romperlo. Esta especie de cangrejo es comestible. Los indígenas hacen derretir ciertas partes de su cuerpo, y obtienen de este modo una buena cantidad de aceite, que se forma en el animal por alimentarse éste del coco.

DE QUÉ MODO EL BOGAVANTE PIERDE LAS PINZAS EN LAS PELEAS, Y LE SALEN OTRAS

El bogavante o cabrajo, por lo pendenciero, es comparable al cangrejo.

No hay nada que cause más placer a estos crustáceos que el pelear unos con otros, aunque sea sin motivo alguno; y los combatientes pierden sus miembros con la misma tranquilidad que los cangrejos, puesto que los reparan rápidamente. Siempre les vuelve a crecer cualquier pinza o pata que hayan perdido, si bien no adquiere su completo desarrollo hasta después de efectuadas varias mudas. Una de las especies más conocidas es el cabrajo común del Atlántico del Norte; otra especie, de color más pálido, con botoncillos en las patas, es oriunda de las costas de Noruega. El color natural de estos animales es negro azulino; pero después de cocidos toman un color rojo vivo. Al igual que el cangrejo, el cabrajo transporta los huevos de un lado a otro; el número de esos huevos varía entre 3.000 y 100.000. La hembra los pone en otoño, verificándose la incubación a mediados del verano siguiente.

DE QUÉ MODO LAS MUDAS DE CÁSCARA AMARGAN LA VIDA DEL CABRAJO Y DE LA LANGOSTA JÓVENES

La langosta es otro crustáceo muy estimado como comestible. Se parece bastante al cabrajo, pero le aventaja en tamaño y, además, carece de pinzas, si bien sus antenas son mucho más recias que las de aquél.

La muda del cabrajo, así como la de la langosta, es todavía más laboriosa que la del cangrejo, pues no sólo mudan de cáscara, sino que sueltan también la membrana de que está revestido su estómago. En esto se parecen a los cangrejos de río, cuya carne es asimismo bastante apreciada. Éstos se distinguen fácilmente por sus pinzas, que son pequeñas. Las crías del cangrejo de río no empiezan la vida en forma tan extraña como los cabrajos y langostas y los cangrejos de mar, pues se parecen más a sus padres desde el momento en que nacen, aunque así y todo tienen que sufrir transformaciones penosas. Mudan ocho veces durante el primer año, cinco veces durante el segundo y dos en el transcurso del tercero. Al terminar cada muda, el cangrejo queda blando e indefenso, hasta que se ha endurecido la nueva cáscara.

LOS MAGNÍFICOS LANGOSTINOS, Y EL CAMARÓN QUE SE OCULTA EN LA ARENA

Vamos ahora a tratar de los langostinos, camarones y otros próximos parientes de la langosta. En las Antillas y en América Central hay langostinos tan grandes como langostas. Los de Europa son mucho más pequeños, pero cuando tienen un tamaño algo grande, hay que asirlos con alguna cautela. Van armados de una especie de espada aserrada, con la cual pueden causar en las manos graves heridas, si el pescador no anda con cuidado. Los camarones son langostinos pequeños. Su aspecto no es tan atractivo como el de estos últimos, que tienen con frecuencia rico color atigrado. No obstante, son unos animalitos esbeltos y movedizos, tan semejantes en color al medio en que viven, que es difícil distinguirlos, cuando están quietos, cosa que sucede raras veces. En los charcos poco profundos donde se refugian para evitar los ataques de sus enemigos, es preciso estar muy alerta si se les quiere coger, pues se escurren con suma facilidad. En los lugares en donde abundan los peces que se nutren de ellos, suelen esconderse durante el día, aguardando la noche para ir en busca de su subsistencia. Se valen de sus patas traseras para cavar en la arena unos hoyos en que se sepultan, echándose la arena por encima. Los langostinos y los camarones sufren mudas del mismo modo que los cangrejos y que las langostas; poseen, como estos animales, un olfato excelente, que les ayuda a hallar alimentos.

LOS MARAVILLOSOS BASUREROS QUE SE ENCUENTRAN EN TODAS LAS PLAYAS

Relacionados con los camarones tenemos unos animalejos, a los que se da el nombre de cangrejos-pulgas, y que viven en la arena de las playas. Son muy buenos basureros y contribuyen a conservar la limpieza de la playa cuando la marea está baja, comiéndose la carne corrompida o las algas en descomposición. Para saltar, encorvan el cuerpo y lo estiran luego repentinamente, como

un arco al disparar la flecha. Hay también en las marismas unos seres diminutos conocidos con el nombre de cochinillas de humedad, que no se mueven con rapidez más que cuando está húmeda la superficie de la arena. La corofia es algo parecida a esos pequeños crustáceos; es un animalito que tiene doce patas y un par de cuernos inmensos, con los cuales va registrando el suelo en busca de los gusanos que viven en el fango o en la arena de las playas y constituyen su alimento predilecto. La arenícola o gusano de la arena es más grande que los gusanos que encontramos en los jardines; pero las corofias se lanzan sobre él en número de veinte o treinta y lo destrozan como harían las hormigas con una oruga.

Existen otros crustáceos, pertenecientes a la misma familia, que destruyen la madera perforándola en multitud de túneles. Pero dejaremos a estos animales para tratar de los moluscos, entre los cuales los hay que son notables por su potencia destructora, como la folada y el teredo. La primera es un ser de cuerpo blando revestido de una concha quebradiza, y, sin embargo, es capaz de taladrar hasta rocas relativamente duras, como la piedra arenisca, la pizarra y la creta. La folada utiliza las dos valvas de su concha a modo de lima y de cincel.

UN ANIMALITO DE CUERPO BLANDO QUE ENSEÑÓ A LOS HOMBRES EL MODO DE ABRIR TÚNELES

La folada empieza por asomar un pie muy recio, que le sirve de ventosa y se pega a la roca que se ha propuesto perforar; luego, valiéndose de su concha, va excavando un agujero en el que se introduce progresivamente. En cuanto la excavación ha adquirido capacidad suficiente para servirle de habitación, queda satisfecha y no penetra más allá.

El teredo es más temible que las foladas, pues causa daños de consideración en el casco de los barcos y en las maderas de los muelles, puentes y diques. Es una especie de gusano de color blanquecino, que tiene un ruedo de dos o tres centímetros y cuya largura alcanza a más de 70. Se introduce en todas las maderas, si bien prefiere ciertas clases. No se contenta con abrirse camino, sino que se construye una especie de túnel de materia calcárea, con lo cual puede moverse libremente y está seguro de que no se hundirá la madera carcomida.

A consecuencia de haber observado los trabajos de ese animal, el célebre ingeniero inglés Sir Isambard Brunel, ideó un procedimiento para construir el túnel del Támesis. Dispuso, efectivamente, que los operarios fueran clavando estacas en el fango, protegidos por una armazón a manera de escudo. Al paso que progresaban las obras de perforación, iban empujando más y más este escudo hacia adelante por bajo el lecho del río, mientras se evitaba todo hundimiento en la parte ya excavada mediante un revestimiento de mampostería, como el tubo que se construye el teredo.

Parece extraño que un ser tan dañino como el teredo abunde tanto en los mares europeos. Se encuentran enormes cantidades en las costas del Sur de Inglaterra, y en Holanda faltó poco para que fueran causa de un desastre irreparable. Sabido es que hay partes de aquel país más bajas que el nivel del mar, y que se evita que éste las inunde mediante diques de madera; pues bien, el terrible teredo carcomió de tal manera las estacas, que las aguas estuvieron a punto de romper dichos diques, inundando todo el país. Ese animalito, por supuesto, también ofrece cierta utilidad. En los países en que hay lluvias abundantes, las inundaciones suelen arrastrar por el cauce de los ríos grandes masas de leña y árboles derribados; estas masas se acumulan en la desembocadura, formando como una barrera que causaría el desbordamiento del río en una extensión de centenares de kilómetros. Pero el teredo roe los árboles de tal manera que el agua puede destrozarlos y llevárselos a pedazos.

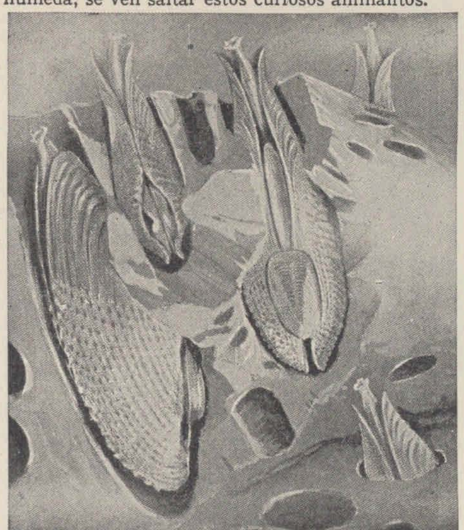
DE QUÉ MODO SE PROTEGEN CONTRA EL TEREDO LOS BUQUES Y LOS MUELLES DE LOS PUERTOS

Por fortuna, en los países civilizados

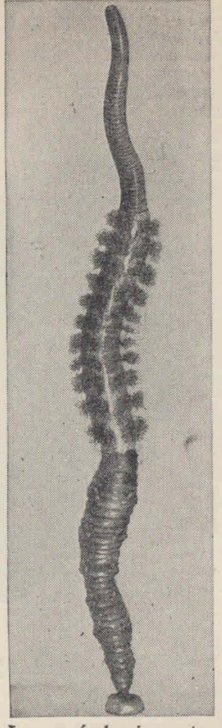
ALGUNAS MARAVILLAS DEL MAR



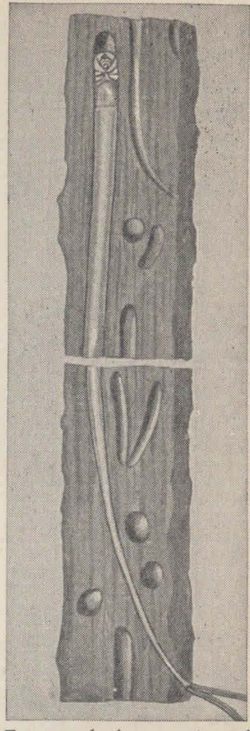
En las marismas y en dondequiera que haya arena húmeda, se ven saltar estos curiosos animalitos.



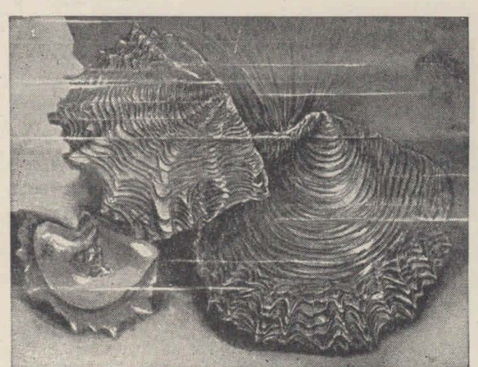
Este molusco, la folada, es capaz de perforar rocas tan duras, que embotarían una herramienta de acero. Utiliza las valvas de su concha a manera de lima.



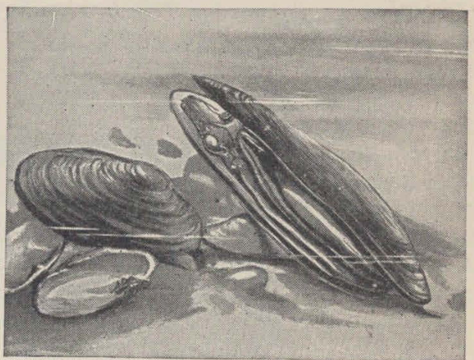
La arenícola vive enterrada en la arena o en el fango de las playas.



Este grabado muestra al teredo, que agujerea los cascos de los buques de madera.

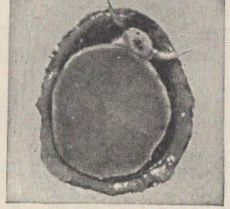


Las ostras perleras convierten en preciosas perlas los granos de arena u otros objetos cualesquiera que se introduzcan dentro de su concha.



Otra clase de perlas se forman dentro de esta especie de almeja de agua dulce, que se encuentra en Europa, en ciertos ríos de Escocia, Inglaterra, etc.

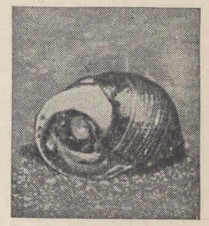




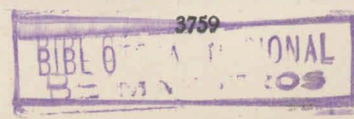
Las lapas se adhieren a las rocas con tal fuerza, que es imposible arrancarlas; esto es debido a la especie de ventosa que muestra el grabado de la derecha.



Este bucino es un temible enemigo de casi todos los demás testáceos.

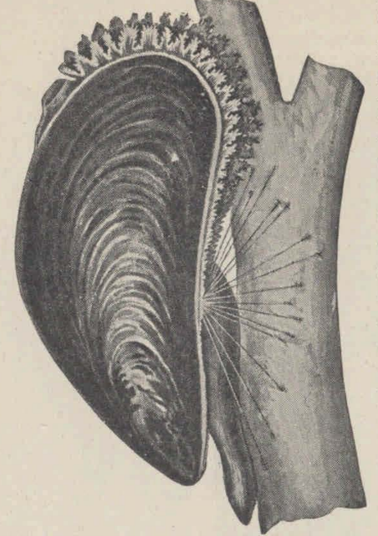


La litorina, en cambio, es muy beneficiosa para la cría de ostras.

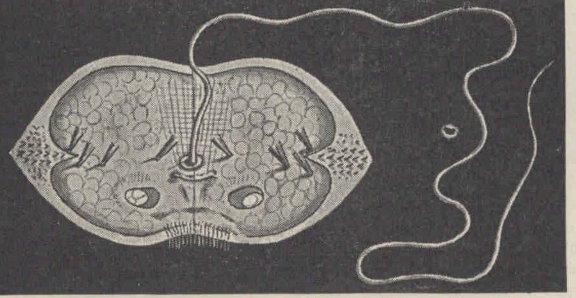


no es necesaria esa ayuda, y lo único que interesa es resguardar del teredo la madera de los barcos y los muelles. Para ello se guarnece de cobre la parte inferior del casco de los buques, y se revisten igualmente de metal los pilotes de los muelles. Estos últimos, algunas veces, se protegen mediante una multitud de clavos de hierro; pero tal artificio no siempre es eficaz, pues hay crustáceos que se introducen por entre las cabezas de los clavos, a los que logran aflojar, abriendo un paso para el teredo.

Ya sabemos que cierta clase de ostras fabrican las hermosísimas perlas, y el nácar de que está cubierto el interior de su concha, con el cual se hacen botones y tantos otros diversos objetos.


Una vez que el mejillón se ha agarrado a algún soporte, puede ya desafiar la violencia de las olas. El grabado nos lo muestra pegado a un trozo de madera, al cual, además, está unido por una serie de hebras sedosas que ha hilado con este objeto.

En otra parte hablamos de ello; aquí trataremos solamente de las almejas y de los mejillones o mítulos, que, lo mismo que las ostras, son moluscos bivalvos. Esto, claro está, significa que su blando cuerpo está encerrado en una concha compuesta de dos valvas o mitades. Las valvas están articuladas mediante una especie de gozne elástico, y las cierra un músculo muy fuerte. Hay almejas que producen perlas, al igual que las ostras; estas perlas no son tan finas como las que se sacan de las ostras orientales; pero han tenido siempre mucha fama.


Este grabado representa a un mejillón recién nacido. El largo tentáculo se agarra al primer pez que encuentra, al cual utiliza el molusco como cabalgadura, hasta que su concha se haya formado.

LOS VIAJES DE LA ALMEJA, ENGANCHADA A UN PEZ

Las almejas perlíferas no viven en el mar, sino en los ríos. Conviene que nos fijemos en un aspecto muy curioso de su vida. Si fabrican perlas, es para librarse de la molestia que les causa algún huevecillo que se ha quedado dentro de su concha, algún grano de arena o cualquier otro objeto que se haya introducido en ella; es, por tanto, evidente, que no les gustan los parásitos. Sin embargo, al principio de su vida, también ellas se arriman a otros seres. Cuando las almejas recién nacidas abandonan a la almeja madre, van provistas de dos ganchitos con los cuales se agarran al primer pez que pasa, lanzándose de este modo a viajar por el mundo. Así permanecen enganchadas hasta que han crecido suficientemente para «establecerse» por cuenta propia. Entonces se dejan caer sobre el fondo fangoso del mar y continúan creciendo hasta convertirse en almejas grandes.

Los mejillones o mítulos son parientes muy cercanos de la almeja perlífera, aunque viven en el mar. Se les utiliza como comestibles y se hace gran consumo de ellos en muchos países.

LA SEDA QUE HILAN LOS MÍTULOS EN EL FONDO DE LOS MARES PARA SUJETARSE A LAS ROCAS O MADERAS

Al hablar de las ostras y de los mítu-

los, decimos que suelen « fijarse », como otros muchos bivalvos, en las rocas o en otros objetos. Pero unos seres cuya parte exterior consiste en una concha dura, ¿cómo pueden pegarse a la superficie resbaladiza de una piedra o al carapacho de algún crustáceo? Para lograrlo, tienen que hilar una especie de seda, aunque el empleo de la palabra « hilar », tratándose de un mítulo, nos parezca extraño. No es posible, en efecto, llevar a cabo esta operación de manera más perfecta que como lo ejecuta el mejillón común. Éste, como la folada, tiene un pie en forma de ventosa, que utiliza para fijarse provisionalmente en alguna roca.

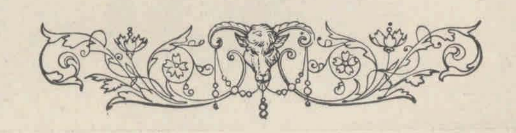
Entonces se empieza a formar, en el interior del molusco, una especie de fibra sedosa, conocida científicamente con el nombre de *biso*, palabra griega que significa filamento. Las hebras de esta substancia van saliendo del mítulo, que las convierte en hilos resistentes. Con ellos le es posible amarrarse a una roca, a un madero y aun a objetos de superficie más lisa. Los mítulos suelen reunirse en masas que pueden verse a orillas del mar, y no consigue arrancarlos de su sitio ni la fuerza de las más violentas olas. Cada mítulo hila su propio biso, pero lo une a los de sus compañeros, formándose con los varios hilos un cable de gran resistencia, que es la amarra principal que sostiene a todos ellos.

Los ingenieros saben lo fuerte que es esa cuerda que fabrican los mítulos. Cuando se construyó el rompeolas de Cherburgo, los ingenieros franceses depositaron varios miles de mejillones sobre la masa de bloques o piedras amontonadas, pues sabían que esos pequeños moluscos cementarían las piedras mejor que pudiera haberlo hecho la mano del hombre.

Todavía abundan aún más en algunas playas las lapas, que se adhieren perfectamente a las rocas cuando, al bajar la marea, han quedado descubiertas. Las lapas no producen hilos; están pegadas únicamente por su ventosa, y sólo es posible arrancarlas tirando de ellas lateralmente. Pero hay un pájaro que consigue despegarlas; y cierto pececillo muy feroz se las come. Cuando la marea está alta, la lapa se mueve lentamente, nutriéndose de varias clases de vegetales marinos. Su lengua es como una cinta áspera, y contiene sesenta hileras de unos dientes muy agudos, doce dientes en cada hilera. El caracol de mar tiene menos dientes, pero más fuertes. De las crías del caracol de mar, no todas llegan a la edad adulta; pero las que llegan son el terror de los demás mariscos. Acostumbran escarbar la arena o el fango del fondo de los mares en busca de ostras y de almejas; prefieren, por lo regular, las más jóvenes, pero muchas veces atacan a las viejas, causando estragos en las pesquerías.

Hay otro caracol, llamado litorina, que no debe confundirse con el primero, pues es un ser inofensivo. Si pudiese hablar, seguramente protestaría de semejante confusión, pues mientras aquél se introduce dentro de la concha de la ostra y se la come, la litorina viene a ser un protector de las ostras, destruyendo la vegetación marina, que al crecer con demasiada abundancia, acabaría por ahogar a las ostras en sus viveros. Los caracolitos de mar sirven de alimento a la gente pobre, y también de cebo para los pescadores. Aunque su carne no es muy apreciada, hay bastantes personas que le tienen afición.

Todavía es más general la costumbre de comer almejas; pero si bien son más fáciles de digerir que los caracolitos, pueden causar daño, porque algunas son venenosas.



HISTORIETAS ILUSTRADAS EN FRANCÉS E INGLÉS

Primera línea: Francés. Segunda línea: iguales palabras en castellano. Tercera línea: Inglés. Cuarta línea: las mismas palabras en español. Quinta línea: traducción correcta de la frase.

Ceci est l'histoire d'un arbre de Noël et d'un garçon qui s'appelle Henri.
Esto es la historia de un árbol de Navidad y de un muchacho que se llama Enrique.
This is the history of a Christmas-tree and a boy named Henry.
Esto es la historia de un Navidad árbol y un muchacho llamado Enrique.
He aquí la historia de un árbol de Navidad y de un muchacho llamado Enrique

Il avait beaucoup neigé, et la terre était toute blanche de neige.
Él había mucho nevado y la tierra era toda blanca de nieve.
It had been snowing hard, and the ground was white with snow.
Ello había sido o estado nevando duro, y el suelo era blanco con nieve.
Había nevado mucho y la tierra estaba enteramente cubierta de nieve.

Henri et ses amis firent des boules de neige. Ils eurent une bataille.
Enrique y sus amigos hicieron de bolas de nieve. Ellos tuvieron una batalla.
Henry and his friends made snowballs. They had a battle.
Enrique y sus amigos hicieron de nieve bolas. Ellos tuvieron una batalla.
Enrique y sus amigos hicieron bolas de nieve, y dieron una batalla.



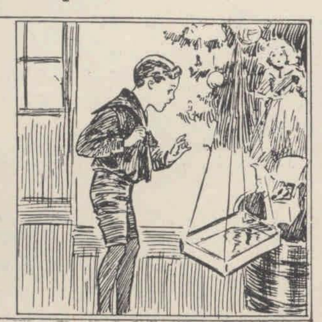


Dans la salle d'école il y avait un arbre de Noël, décoré de cadeaux.
En la sala de escuela él había un árbol de Navidad, adornado de regalos.
In the schoolroom there was a Christmas-tree hung with presents.
En la sala de escuela allí era un Navidad árbol colgado con regalos.
En la escuela había un árbol de Navidad cargado de regalos.

L'après-midi les enfants firent un homme de neige dans le jardin.
El después mediodía los niños hicieron un hombre de nieve en el jardín.
In the afternoon the children made a snow man in the garden.
En el después mediodía los niños hicieron un nieve hombre en el jardín.
Por la tarde los niños hicieron un hombre de nieve en el jardín.

« Je ferai un homme de neige pour l'arbre pensa Henri en lui-même.
—Yo haré un hombre de nieve para el árbol,—pensó Enrique en sí mismo.
" I will make a snow man for the tree," thought Henry to himself.
—Yo quiero hacer un nieve hombre para el árbol,—pensó Enrique para sí mismo.
—Voy a hacer un hombre de nieve para el árbol,—se dijo Enrique.





Il fit le corps, les bras, les jambes, et lui mit une pipe dans la bouche.
Él hizo el cuerpo, los brazos, las piernas, y le puso una pipa en la boca.
He made the body, the arms and the legs, and put a pipe in his mouth.
Él hizo el cuerpo, los brazos, las piernas, y puso una pipa en su boca.
Hizo el cuerpo, los brazos y las piernas, y le puso una pipa en la boca.

Il plaça l'effigie sur le couvercle d'une boîte et pendit la boîte à l'arbre.
Él colocó la efigie sobre la tapa de una caja y suspendió la caja al árbol.
He put the figure on the lid of a box and hung it on the tree.
Él puso la figura sobre la tapa de una caja y colgó ello sobre el árbol.
Colocó la figura sobre la tapa de una caja y la suspendió del árbol.

Le matin il courut à l'arbre et que pensez-vous qu'il trouva ?
La mañana él corrió al árbol y ¿qué pensáis que él halló?
In the morning he ran to the tree, and what do you think he found ?
En la mañana él corrió al árbol, y, ¿qué hacéis vosotros pensar que él halló?
Por la mañana corrió al árbol, y, ¿qué créeis que encontró?

Une petite mare d'eau. Naturellement, la glace avait fondu pendant la nuit !
Un pequeño charco de agua. Naturalmente, ¡el hielo había derretido durante la noche!
A little drop of water. Of course the ice had melted in the night !
Una pequeña gota de agua. Naturalmente, ¡el hielo había derretido en la noche!
Un charquito de agua. Naturalmente, ¡el hielo se había derretido durante la noche!



INGRATITUD MONSTRUOSA

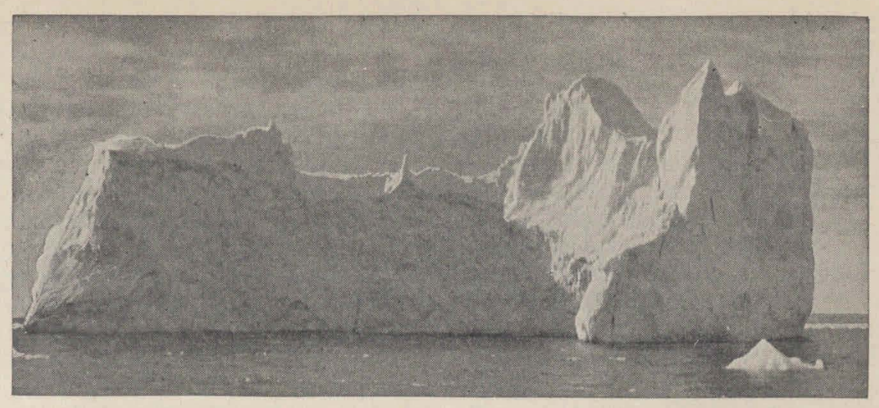
UN joven, de origen inglés, llamado Incle, naufragó en una de las costas de la América del Sur, e internándose en una selva inmediata, fué recogido por una joven india, que lo condujo a una cueva, donde pudiera librarse de los indios salvajes, únicos habitantes de aquella comarca. Le proveyó de alimentos, y durante varios meses Incle vivió protegido por aquella caritativa joven, cuyo nombre era Jaricó. En una de las salidas que Incle solía hacer en dirección a la playa, para ver si lograba divisar algún buque que cruzase cerca de la costa y a cuyos tripulantes pudiera pedir socorro, avistó, en efecto uno y haciéndole señas con un pedazo de lienzo sujeto a un palo, consiguió llamar la atención del capitán, que envió a tierra una lancha, y en ella fué conducido Incle al buque.

Cuando estuvo en él, propuso al capitán que para pagarle el pasaje y contar con algún dinero en el momento de desembarcar, podía ofrecerle en venta como esclava una joven india que había dejado en la playa.

El capitán aceptó; e Incle volvió a tierra en la lancha. No tardó en encontrar a Jaricó, que, habiendo notado su falta, le buscaba inquieta y desconsolada. La condujo con engaños a la lancha y al buque y pronto se convenció la infortunada de que había sido víctima de la inhumana crueldad de aquel infame, que con tan horrenda ingratitud correspondía a los beneficios que de ella había recibido.

LAS MONTAÑAS DE HIELO FLOTANTES EN LOS MARES

En estos grabados vemos algunas de las fantásticas formas que toman los enormes *icebergs* que flotan, procedentes del Norte, por el Atlántico y el Pacífico. Tienen el aspecto de brillantes rocas de espejuelo. Su altura sobre el mar es con frecuencia de 120 y hasta 150 metros, lo que significa que, teniendo en cuenta su base oculta en las aguas, deben alcanzar una altura total de un kilómetro. Arrastran a menudo grandes peñascos y montones de piedras, y a veces osos polares sorprendidos sobre estas montañas de hielo.



¿QUÉ ES UN *ICEBERG* Y POR QUE EMPLEAMOS ESTA PALABRA EN CASTELLANO?

LA palabra *iceberg* pertenece a las que llamamos híbridas, que son aquellas en cuya composición entran elementos de lenguas distintas, como por ejemplo: *sociología*, formada de *socio*, voz latina, y *logía*, voz griega. De igual manera, *iceberg* consta de *ice*, palabra inglesa que significa hielo, y *berg*, palabra alemana que quiere decir montaña. Por consiguiente, un *iceberg* (que debe pronunciarse *áisberg*) es, en realidad, una montaña de hielo; pero no una montaña de rocas y tierras cubiertas de hielo, sino una masa enorme compuesta enteramente de este elemento, que flota en las aguas de los mares glaciales y que, arrastrada a la deriva por las corrientes marinas, es el terror de los navegantes. Reciente está aún la catástrofe del trasatlántico *Titanic*, que chocó con un *iceberg* y en cuyo naufragio perecieron centenares de personas.

Hay muchas palabras, sobre todo términos geográficos, que se admiten en todos los idiomas de los pueblos cultos. Así tenemos la palabra *cañón*, dada por los españoles a los valles largos encajonados entre rocas escarpadas, en América Septentrional; *firm*, para expresar un banco de nieve en Suiza; *talweg*, eje de un río o de un valle, en Alemania; *polder*, terreno bajo, rodeado de agua, en Holanda; *fiordo* bahía estrecha y profunda entre montañas, en Suecia y Noruega; *fhnô*, viento sur, en Suiza; *fata morgana*, especie de espejismo, en Italia, etc. etc.

Pues bien, por la misma razón empleamos también la palabra *iceberg*, para denotar esos inmensos bloques de hielo que se desprenden de las masas heladas de las regiones polares y que descienden hasta latitudes muy bajas. En alemán le llaman *Eisberg*; pero en español no tenemos una palabra apropiada a su significación. No podemos llamarle *lurte*, porque esta voz significa: masa grande de nieve que se derrumba de los montes con violencia y estrépito; tampoco podemos llamarle *alud*, cuyo significado es el mismo de *lurte*; ni debemos decir *ventisquero*, masa de nieve helada en las montañas, que se traslada lentamente a manera de un río; *glaciar*, es casi sinónimo de *ventisquero*; la palabra *témpano* no puede substituir a *iceberg*, porque el témpano da idea de un pedazo de hielo extendido y plano.

¿POR QUÉ FLOTA UN ICEBERG?

Si juzgáramos por lo que vemos en

casi todos los casos conocidos diríamos que los icebergs tendrían que hundirse irremisiblemente. Lo regular es que cuando un cuerpo se enfría aumenta su densidad, es decir, se hace más pesado en relación a su tamaño. Dicho en otras palabras, se contrae. Si esta regla se cumpliera también en el agua, el hielo se hundiría en ella y la tierra no sería lo que es.

Cierto es que el agua se contrae, cuando su temperatura desciende hasta 4 grados centígrados sobre el punto de congelación; pero, a partir de aquí hacia abajo, se dilata, en lugar de seguir contrayéndose; de manera que el hielo es algo más ligero que el agua que le rodea. La diferencia no es muy grande, pero sí lo suficiente para permitir que un iceberg flote, manteniendo una octava parte de su volumen por encima del agua y las siete octavas partes restantes por debajo.

En el Océano Antártico hállanse con frecuencia algunos icebergs que miden varios kilómetros cuadrados de extensión, elevándose de sesenta a noventa metros sobre la superficie del mar. Pero las leyes relativas a la flotación de los cuerpos tienen que cumplirse siempre; y si recordamos que debajo del agua ha de haber una cantidad de hielo siete veces mayor que la que hay encima, podremos formarnos idea de las enormes dimensiones que estas heladas masas alcanzan muchas veces. La parte sumergida en el mar, hállase, por supuesto, rodeada de agua cuya temperatura es superior a la del hielo, lo que da origen a que el calor vaya pasando del agua al hielo, el cual se va fundiendo de este modo lentamente. El resultado es que, al cabo de algún tiempo, debido a la destrucción de los cimientos, por decirlo así, el iceberg de la vuelta y sale fuera del agua una nueva parte de ellos.

Recientemente se ha demostrado que cuando la temperatura del hielo desciende demasiado, llega un punto en que se conduce como los demás cuerpos y se contrae cuando aquélla desciende más todavía. Afortunadamente, estas temperaturas no las esperimentamos jamás en nuestros países.

¿CÓMO PUEDEN VIVIR LOS PECES EN UN ESTANQUE HELADO?

Sabemos que el hielo ordinario es más ligero que el agua, y que, por consiguiente, flota. Así, cuando decimos que un estanque está helado, queremos significar que está helada la superficie. Los patinadores lo saben perfectamente y siempre procuran averiguar el espesor de la capa de hielo, porque no ignoran que debajo hay agua líquida. Así pues, cuando hablamos de peces que viven en un estanque helado, queremos decir peces que viven en agua líquida sobre la cual existe una capa de agua helada.

Lo grave de esta situación para los peces no es, como pudiera creerse, la frialdad del agua, sino cómo se ha de proveer esta agua de aire suficiente para que ellos vivan. Cuando un estanque no está helado, el oxígeno del aire que tiene encima se filtra a través de la superficie del agua a medida que los peces y demás seres que viven en su seno van consumiendo el que contiene.

Pero cuando un estanque se hiela, este proceso se interrumpe casi. Puede haber orificios esparcidos acá y allá en la superficie del hielo, respiraderos, como los que hacen los seres que respiran aire en las heladas regiones del Norte; pero puede también suceder que no haya tales orificios. Es posible que una corta cantidad de oxígeno atraviese toda la capa de hielo; pero en estos casos lo mejor es que penetre en el estanque por debajo del hielo, una corriente de agua, sea cualquiera su procedencia, que contenga oxígeno en disolución en cantidad bastante para la vida de los peces. Si este gas no penetra en el fondo del estanque de alguna manera, cuando se agote el existente, los peces morirán de seguro, como muere todo ser que se ve privado de respiración, sea hombre, mamífero, reptil, ave, pez, musgo o microbio.

¿TIENEN SENSIBILIDAD LOS PECES?

No cabe duda. Todos los seres vivientes, desde el microbio hasta el

hombre, poseen cierta especie de sensibilidad. La facultad de sentir y de responder a lo que se siente es un signo distintivo de vida animal, y su desaparición definitiva señal indubitable de muerte. Pero la naturaleza y claridad de las sensaciones difiere mucho en los diversos seres. Por eso sería tan erróneo decir que los peces no sienten nada, como decir que sienten igual que nosotros. Sienten, sí; pero no como el hombre.

La vista es una sensación y acaso el pez vea lo mismo que un niño pequeño. También tienen oído, olfato, gusto y tacto. Son capaces de experimentar sensaciones desagradables, como, por ejemplo, cuando se tragan un anzuelo; pero cometeríamos grande error, si pensáramos que sienten gran dolor, como en el mismo caso experimentaríamos nosotros.

El cerebro de los peces es en extremo sencillo, y, por consiguiente, no pueden sentir tan intensamente como el hombre. Así pues, respecto a lo que conviene a los peces, creemos que deberíamos juzgar por nosotros mismos, y obrar, en su consecuencia; pero sin anatematizar ni poner en ridículo a las personas que difieren de nosotros en sus ideas relativas a este asunto.

¿POR QUÉ ES DULCE EL AZÚCAR?

Esta es una pregunta que puede ser respondida en un sentido, y sin embargo, no hay manera de contestar de un modo categórico. Sabemos que existe una parte bien marcada de la superficie del cerebro donde reside, en realidad, el sentido del gusto, y a la cual convergen, por lo menos, cuatro o tal vez mayor número de haces de nervios, en cuyos extremos opuestos encontramos los « bulbos del paladar », de la lengua y parte de la garganta. Cuando un haz de estos nervios es excitado, despierta en el cerebro la sensación que llamamos sabor dulce, y la substancia que excita este haz especial de nervios es el azúcar. Vemos, pues, que, en un sentido, esta es la respuesta a la pregunta.

Pero nadie podrá nunca decir por qué el azúcar no produce la misma sensación que la sal, o por qué esta substancia no ha de sabernos dulce o amarga; ni existe manera alguna de explicar lo que es el sabor dulce, o salado, o amargo, o ácido a una persona que no haya experimentado jamás semejantes sensaciones. Ni aun siquiera podemos asegurar que a los otros les sepa el azúcar lo mismo exactamente que a nosotros.

La palabra azúcar es el nombre común a todo un grupo de substancias químicas que presentan caracteres semejantes, y todas las cuales poseen un sabor dulce, aunque en algunas de ellas sea éste menos marcado que en otras, como por ejemplo, en el azúcar de leche, o lactosa. Pero la sacarina, que algunas personas usan en substitución del azúcar, a pesar de ser más dulce que ella, químicamente juzgada es enteramente distinta.

¿POR QUÉ EL AGUA CALIENTE LIMPIA LOS OBJETOS MEJOR QUE EL AGUA FRÍA?

Cuando las cosas están sucias, en especial nuestra piel, o nuestras ropas, o los platos donde hemos comido, es debido principalmente a la grasa, que es la que más trabajo cuesta hacer desaparecer. Si tratamos de limpiar un plato sucio de aceite con agua fría, perderemos el tiempo inútilmente. La grasa y el aceite recogen mucha porquería y, si nos lavamos las manos y nos untamos después con un poco de mantequilla en una sola de ellas, al cabo de cinco minutos veremos que se nos pone mucho más sucia que la otra.

La grasa es aceite sólido y el aceite grasa líquida. Su estado depende únicamente de la cantidad de calor que posea. Cuando su temperatura es elevada, se nos presenta líquida y entonces es mucho más fácil quitarla. El agua caliente convierte la grasa sólida y la medio sólida en aceite líquido, y por esta razón limpia mejor que la fría los objetos.

Si el objeto que tenemos que limpiar no contiene grasa ni aceite, veremos que se lavan casi lo mismo con agua fría que con agua caliente; pero el mero

hecho de que la mayor parte de las veces utilicemos las manos para limpiar los objetos, hace que el agua caliente sea siempre ventajosa, porque las manos producen constantemente aceite o grasa, excepto cuando se hallan excesivamente frías.

¿POR QUÉ NO SE DOBLA EL CRISTAL ORDINARIO?

Todo lo que podemos decir acerca de este particular es que las diversas clases de materia poseen propiedades distintas; unos cuerpos se dejan doblar, o laminar en hojas finísimas, o convertir en largos alambres, sin romperse, al paso que otros no lo consienten. La diferencia consiste en la forma en que se hallen unidas las moléculas del cuerpo en cuestión. Entre los cuerpos rígidos y quebradizos, figura el vidrio, en tanto que la arcilla, por ejemplo, puede ser doblada y modelada en la forma que se desee.

Pero es en extremo interesante el hecho de que un mismo cuerpo sea unas veces quebradizo y otras maleable, según las circunstancias, siendo la más importante de todas su temperatura. El cristal mismo es un ejemplo muy notable de esto. Es muy cierto que el vidrio, tal como lo vemos siempre, no se dobla o mejor dicho, se deja doblar muy poco; pero si lo calentamos, hasta que se ponga al rojo, o poco menos, podremos darle la forma que más nos acomode, pudiéndolo además cortar con las tijeras, o estirarlo con las pinzas, o darle la forma que se nos antoje. Esto suele ocurrir generalmente con gran número de cuerpos que son rígidos y quebradizos mientras están fríos. La explicación de este fenómeno consiste en que, cuando crece mucho la temperatura del cristal, sus moléculas no se adhieren con tanta fuerza unas a otras, como cuando está frío.

¿POR QUÉ ES MAYOR LA VELOCIDAD DE UNA CORRIENTE EN EL CENTRO QUE EN LOS LADOS?

El agua que corre por los lados es retrasada en su movimiento por el rozamiento que las orillas le ofrecen, de la misma manera que la parte inferior de una ola es detenida también cuando llega a los bajos fondos próximos a la playa; y por eso, comparada con el agua que corre por cerca de las orillas, la que marcha por el centro lleva más velocidad. También tiene que vencer el rozamiento de su propia masa con la del agua que se mueve con menor velocidad a ambos lados; pero este rozamiento entre las dos masas líquidas es mucho menor que el que le presentan las orillas.

Cuando estudiamos la sangre que corre por un vaso, se observa el mismo fenómeno. En el centro del torrente circulatorio vemos las diminutas células blancas y rojas marchar veloces, tropezándose unas con otras en su avance. Pero junto a las paredes del vaso, se mueven con mayor lentitud porque están retardadas por el rozamiento que aquéllas les ofrecen, a pesar de ser muy lisas y suaves. Y lo mismo exactamente ocurre con el humo que sube por las chimeneas y en otros muchos casos. Por eso, cuando estudiamos cuestiones semejantes a ésta, debemos siempre recordar otros casos en que obra el mismo principio relativo al rozamiento.

¿POR QUÉ CUANDO HIERVE LA LECHE SE VIERTE POR ENCIMA DE LOS BORDES DEL PEROL?

Cuando hierve algún líquido lo que ocurre es que una parte de él se transforma en gas, el cual, siendo menos denso que el líquido, sube a la superficie en forma de burbujas, que revientan al salir al exterior, y dicho gas se mezcla con el aire. Cuando una burbuja formada en el fondo sube entera a través de la masa del líquido y llega a la superficie estallando allí, decimos que el líquido hierve.

Cuando se trata del agua, que es toda homogénea, no hay nada que impida que las burbujas lleguen a la superficie y estallen; por eso aunque la superficie se agite acá y allá por un momento, impulsada por las burbujas al salir, no se vierte del recipiente que la contiene. Pero la leche es una mezcla de gran número de substancias diferentes, que unas pueden hervir y otras no. Lo que

realmente hierve en la leche es el agua, que es la que en mayor cantidad entra en su composición.

En cambio, de las substancias que componen la leche, una por lo menos se solidifica y forma una costra sobre la superficie cuando se calienta. Esta costra está constituída por una substancia proteica de las más valiosas de la leche, y es gran lástima que todos no la coman. Ahora bien, cuando las burbujas del vapor de agua llegan a la superficie, encuéntranse aprisionadas por esta costra sólida y la leventan de la misma manera que el aire caliente levanta los globos, y por eso se vierte la leche. Agitándola sin cesar, puede evitarse esto.

¿SON COMPARATIVAMENTE LAS MOSCAS MÁS VIGOROSAS QUE EL HOMBRE?

Aunque entendemos que la pregunta está ya formulada con bastante claridad, queremos darle otra forma aún más clara, para que a nadie pueda asaltar duda alguna, diciendo: Si las moscas tuviesen las mismas dimensiones que el hombre, ¿serían más vigorosas que éste? La respuesta es desde luego afirmativa. La última cosa en el mundo que distingue a los hombres de las bestias es la fuerza corporal, que desarrolla para levantar pesos y otros trabajos análogos. La destreza, que es debida al cerebro y no a los músculos, es la que ayuda a vivir al hombre sobre la tierra: ya dijeron nuestros padres que «más vale maña que fuerza». Si pesamos los músculos de los diversos animales, y pesamos aparte sus cerebros respectivos, veremos que los músculos han ido perdiendo en importancia, lo que ha ido ganando el cerebro con todos sus accesorios. No sólo la mosca, sino todos los animales en general son superiores al hombre en lo tocante a la fuerza muscular; pero ésta representa una cuestión de carácter inferior; lo que importa verdaderamente es el cerebro, y por eso el hombre es el rey de la creación. La carrera no la gana el más veloz ni la batalla el más fuerte, sino el más avisado y que mejor empleo sabe hacer de su cerebro.

¿A QUÉ SON DEBIDAS LAS MANCHITAS BLANCAS QUE NOS SALEN EN LAS UÑAS?

Las uñas están hechas de una materia córnea muy especial, que se asemeja en cierto modo a la que constituye la epidermis, y más aún, a la del cabello; pero que difiere de ambas y se aproxima más al cuerno que ninguna otra parte de nuestro cuerpo.

Está formada por unas células especiales que hay en la parte más profunda de la piel de la base de la uña, y por eso éstas dependen del estado más o menos perfecto de salud de que disfruten las aludidas células.

En los casos en que la piel de las personas no está sana, es muy común encontrar que las uñas padecen, desapareciendo, agrietándose o tornándose quebradizas; y si, por cualquier motivo, la sangre no se encuentra en buen estado, y las materias que suministra no son del todo puras, y aun tal vez ponzoñosas para las células de la base de las uñas, su trabajo puede ser perjudicado y aunque siga produciendo la materia córnea correspondiente, ésta no será enteramente lo que debe ser.

Tal es el motivo por que vemos con frecuencia marcas blancas en las uñas, a veces en todos los dedos de ambas manos, que corresponden a las fechas en que nuestra salud se hallaba quebrantada, en las cuales la substancia que elaboran las células no reunía las condiciones requeridas. Las uñas de los pies pueden presentar también idénticas marcas blancas.

¿QUÉ HAY DETRÁS DEL LÍMITE DEL ESPACIO?

Pocas son las ocasiones en que podemos contestar una pregunta relativa al mundo exterior con sólo consultar lo que nuestra inteligencia nos dice. Cierto que durante muchos siglos, estuvo paralizado el progreso de los conocimientos humanos, por empeñarse los hombres en descubrir las cosas con sus propias inteligencias, en vez de estudiar la naturaleza y ver lo que ella nos nuestra; pero ésta es una pregunta que podemos contestar con nuestra inteligencia, sin tener que molestarnos en ir

nada menos que hasta el fin del espacio para ello. Cuando empezamos a pensar en el límite del espacio, se nos ocurre que debe haber otro espacio más allá. Nuestra mente no puede imaginar que el espacio tenga límites, porque en cuanto tratamos de hacerlo, tenemos necesariamente que pensar en que haya más espacio detrás. Tampoco podemos pensar en el fin ni en el principio del tiempo. Por mucho que queramos retroceder con la mente, siempre vemos que debió existir el tiempo mucho antes del límite en que pensemos, por muy remoto que sea; y aunque se acabase el mundo, el tiempo seguiría transcurriendo después de este acontecimiento. La naturaleza misma de nuestra mente nos obliga a pensar en el espacio como en una cosa infinita, y otro tanto podemos decir respecto al tiempo. Ninguno de los dos tiene límite.

¿POR QUÉ NOS DUELE LA CABEZA, CUANDO PERMANECEMOS EN UNA HABITACIÓN DONDE HAYA MUCHA GENTE?

Por mucha gente que haya en una habitación, estando bien ventilada no nos duele la cabeza, aunque permanezcamos en ella mucho tiempo; lo que ocurre es que la ventilación es siempre deficiente. Una sola persona dentro de una habitación también está expuesta a tener dolor de cabeza, si la habitación es pequeña y se encuentra cerrada en tales términos que el aire no se renueve. No cabe duda de que es el aire viciado el que produce el dolor de cabeza. La causa de que la aglomeración de personas determine estos efectos, es que su respiración vicia el aire.

Todos los seres vivientes, sin excepción alguna, esparcen a su alrededor, en una forma o en otra, productos de su vida, que son peor que inútiles a ellos mismos y de los cuales deben desembarazarse. Las personas más elegantes, perfumadas y pulcras no son una excepción de esta regla. Se duda bastante acerca de cuáles sean las cosas que vician el aire, siendo muy posible que los gases que exhala la piel, en especial si no está muy limpia, contribuyan a viciarlo.

Pero la causa principal es, sin duda, el ácido carbónico que todos, al respirar, lanzamos a la atmósfera. De todos modos, es indudable que el aire de una habitación no ventilada no tarda en contener una cantidad de gases que, al respirar, introducimos en nuestra sangre, gases que ya procedían de nuestra propia sangre y de la de otras personas, y que al irse acumulando en ella y pasar al cerebro, lo envenenan. El dolor de cabeza lo causan, probablemente, debilitando las paredes de los vasos capilares del interior del cerebro, por lo que se llenan demasiado de sangre, la cual circula en ellos con excesiva lentitud y esto nos produce dolor, por la misma razón que lo sentimos en un dedo envenenado, o en otra parte cualquiera del cuerpo donde la circulación de la sangre se encuentra detenida.

¿POR QUÉ SE NOS PONE EL CABELLO DE PUNTA CUANDO TENEMOS MIEDO?

Sabemos que lo mismo a los hombres que a los animales se les ponen los pelos de punta cuando tienen miedo, casi «como las púas de un puerco espín amedrantado», según la expresión de Shakespeare. También es cierto, como dice este mismo poeta, que «cada pelo de por sí puede ponerse de punta», y lo que ocurre no es que varios pelos se pongan de punta como resultado de una acción especial de la piel, sino que cada uno de ellos, independientemente de los otros, se pone derecho. Cada cabello tiene en su raíz un diminuto músculo, dispuesto en forma tal que, mientras el cabello en el estado ordinario permanece caído, cuando este músculo, lo solicita se yergue.

Las razones más convincentes que podemos aducir para explicar este fenómeno, son: que este movimiento puede ayudar a conservar la raíz del cabello en buen estado, mediante una especie de masaje, que puede servir para guardar limpia la piel, o lo que es más probable de todo, que el cabello, al ponerse de punta, comunica a ciertos animales, como el gato, un aspecto mayor y más terrible, que impone al enemigo que le ataca.

¿POR QUÉ TEMEMOS A LOS ESCARABAJOS Y ARAÑAS, SI SABEMOS QUE NO PUEDEN CAUSARNOS DAÑO?

Esta es una pregunta en extremo interesante, porque su respuesta nos lleva a remover los arcanos de nuestra mente. Lo que llamamos razón o inteligencia es la parte más noble de nuestra mente; pero no es toda ella. En cierto sentido es una cosa nueva, y su poder se encuentra limitado por el hecho de que existen otras partes de la mente mucho más antiguas, con las cuales hay también que contar. A la mayoría de éstas podemos calificarlas simplemente de instintos, y, siempre que nos observamos a nosotros mismos o a otros individuos vemos que el instinto de la curiosidad o de la huída decide nuestras acciones con completa independencia de nuestra razón y de lo que sepamos o dejemos de saber en cada caso particular. Ocurre con mucha frecuencia que la parte de nosotros que piensa, apenas hace otra cosa que permanecer inactiva, por decirlo así, contemplando lo que las demás ejecutan. Si nos fijamos bien, veremos que no podríamos vivir con la razón sola. Empezaríamos por que las criaturas no mamarían, porque no habría nada que las indujese a ello, y a este tenor, se nos haría imposible la vida por cien razones análogas.

Empero nuestros instintos pueden engañarnos muchas veces, aunque la mayor parte de ellas nos guíen por el buen sendero, y por eso podemos sentir el deseo instintivo de huir, y el sentimiento de temor que le acompaña, a la vista de un escarabajo o una araña; y aun cuando nos demos cuenta de ello, y cualquier cosa que sea lo que nuestra razón nos diga, hay algo en nosotros más antiguo y más fuerte que puede más y nos hace sentir miedo. Aun ahora es muy conveniente que sintamos este temor instintivo hacia los animales que se arrastran y serpean, pues aunque algunos pueden ser inofensivos, otros muchos son en varios sentidos en extremo peligrosos. En una palabra, que este instinto nos es sumamente provechoso.

¿DE DÓNDE PROCEDE EL VENENO QUE TIENE LA SERPIENTE EN LOS COLMILLOS?

Los colmillos de la serpiente ocupan el mismo sitio y cumplen un oficio semejante al de los nuestros. En las serpientes venenosas, el colmillo posee un canal especial, por el que se desliza el veneno cuando muerden. Las serpientes, lo mismo que nosotros, tienen ciertas glándulas; pero las nuestras sólo segregan saliva, que nos ayuda a masticar y digerir los alimentos.

En la serpiente, por el contrario, estas glándulas segregan otros líquidos, y especialmente la glándula que corresponde a la que nosotros tenemos frente al oído, que tanto aumenta y tanto nos duele cuando se hincha.

En las serpientes, el cometido de estas glándulas es elaborar el veneno que por unos tubitos que poseen a ambos lados de la boca, se desliza hasta los colmillos. Cuando las serpientes muerden, los músculos de las quijadas que hacen que éstas se unan, comprimen al mismo tiempo las glándulas descritas, que vierten en estos tubos una parte del veneno que contienen, el cual pasa por los colmillos al cuerpo de la víctima. La cantidad de veneno inyectado de esta suerte es, por regla general, sumamente reducida; pero como al mismo tiempo, el veneno de muchas serpientes es de los más mortales que se conocen, una cantidad insignificante de él puede causarnos la muerte. Esta pregunta es en extremo interesante también desde otro punto de vista, pues por ella descubrimos que ciertos órganos comunes a varios animales, en unos desempeñan un oficio y en otros otro distinto. En las serpientos no venenosas, estas mismas glándulas tienen idéntico aspecto a pesar de lo cual no producen veneno.

¿CÓMO VINIERON A LA TIERRA TODOS LOS METALES?

Si se hubiese hecho esta pregunta hace algunos años, todo el mundo habría contestado que los diversos metales pertenecían a la materia de que se formó la tierra hace muchos millones de

siglos, y que por una razón cualquiera se depositaron en la costra, unos en un lugar y otros en otro. Pero recientemente hemos tenido que renunciar a semejantes ideas.

Empezamos a comprender que en todas partes se están verificando alteraciones: en los mundos, en las plantas, en los animales, en las naciones y aun en los mismos átomos de los elementos. Por eso ahora, cuando encontramos oro en cualquier lugar de la corteza terrestre, plata, plomo, o lo que quiera que sea, en vez de decir que estos cuerpos formaron siempre parte de ella, procuramos averiguar su historia y descubrir lo que fueron en otro tiempo, cual si se tratase de los restos de una planta o animal.

Por ejemplo, no hay duda de que todo el plomo que hoy existe en el mundo es el resultado de una larga serie de transformaciones que empezaron en un elemento llamado uranio, y estos períodos entre el uranio y el plomo están representados por el elemento que llamamos radio y el precioso y bello metal que conocemos con el nombre de plata. No pasará mucho tiempo sin que los químicos descubran la historia de otros muchos metales y cuál será la forma que tomen después.

¿POR QUÉ SUBIMOS SIEMPRE A LA SUPERFICIE DEL AGUA, CUANDO NOS SUMERGIMOS EN ELLA?

No es fácil responder a esta pregunta, porque en primer lugar, es posible sumergirse y no volver a subir, lo que puede suceder fácilmente cuando una persona se arroja al agua desde una altura considerable en un lugar donde el fondo es fangoso y poco profundo, si no ejecuta los movimientos necesarios para subir. Puede clavarse en el fango y quedarse retenido por él en el fondo; tal es el grave peligro de arrojarse al agua desde considerable altura en lugares poco profundos. Para evitar que el cuerpo se clave en el fondo basta girar hacia arriba las manos al penetrar en el agua, con lo que se varía la dirección que aquél lleva.

Aparte de esto, la razón por que el buceador sale a la superficie hay que atribuirla en parte a la acción de los brazos y piernas, bajo la influencia de un poderoso instinto de conservación, que le impulsa a buscar el aire; y en parte también a la reacción elástica con que responde el agua a la compresión ejercida sobre ella. Debemos también recordar que la presión del agua sobre un objeto cualquiera crece a medida que éste desciende, y el cuerpo de una persona, con los pulmones llenos de aire, es muy poco más pesado que el agua, si lo es algo en realidad.

El caso varía por completo si se trata de una persona que ha recibido algún daño o que no está acostumbrada a nadar y espira dentro del agua el aire que contienen sus pulmones, inspirando agua en substitución de él, lo que equivale a dejar entrar el agua en los compartimentos estancos de una embarcación.

¿SABE UN RENACUAJO QUE HA DE PERDER EL RABO?

La verdad es que no podemos hablar siquiera de que los renacuajos ni ningún otro ser semejante sepan algo en el sentido que esta pregunta supone. Los renacuajos, los peces, los insectos pueden reconocer una cosa que hayan visto de antemano, y recordar si es agradable o desagradable. El perro, animal en extremo inteligente comparado con el renacuajo, puede conocer cuándo su amo está enfadado, y cuándo hace una cosa mal; pero de ningún modo puede saber nunca nada en el sentido que la pregunta sugiere.

Si el renacuajo pudiese saber que había de perder la cola, sería señal de que había llegado a adquirir una noción exacta de sí mismo, y de que en lo sucesivo era capaz de pensar y conocer lo que hubiere de acontecerle. O dicho con otras palabras: que el renacuajo era consciente de su propia existencia. Pero la conciencia de sí mismos sólo la poseen los hombres y éste es precisamente el hecho que los caracteriza y distingue de los restantes seres de la creación.

Ni aun siquiera el hombre, mientras es de corta edad, posee esta conciencia

de sí mismo. Cuando un niño aprende a hablar, empieza por hablar de sí mismo como si se tratase de otro ser; se llama a sí propio el nene, y sólo gradualmente se descubre a sí mismo y habla de su yo. Entonces es cuando ha adquirido su verdadera naturaleza humana. Si un renacuajo supiese que iba a perder la cola, este solo hecho le colocaría al mismo nivel del hombre, y dejaría de ser un renacuajo.

¿POR QUÉ SE CONVIERTE LA ORUGA EN MARIPOSA?

Cada vez que pretendemos informarnos acerca de algún hecho de cualquier criatura viviente, debemos hacer nuestra elección y tantear los efectos que su propia naturaleza y las cosas que le rodean ejercen sobre ella. Por lo que respecta al caso que examina esta pregunta, todo el mundo convendrá en que lo que predomina en él es la naturaleza de la oruga.

Alterando las cosas que le rodean, es decir, la temperatura, la luz, el grado de humedad, etc., podremos acelerar o retardar o influir de alguna manera en los cambios que sufre. Pero semejantes experimentos sólo sirven para poner más de relieve que la única causa de lo que ocurre hay que buscarla en la naturaleza de la oruga misma. Ahora bien; si consideramos una oruga sin tener en cuenta lo que ha de salir de ella con el tiempo, habrá que convenir en que en casi todos sus aspectos es sencillamente un gusano. Y sí, por el contrario, contemplamos la mariposa sin recordar lo que ha sido, convendremos también en que no es simplemente un insecto.

Hay gran diferencia entre un gusano que se arrastra y una mariposa que vuela. Del mismo modo, si nos fijamos en un renacuajo, todos estaremos conformes en que es una especie de pez, que respira el aire disuelto en el agua, como los otros peces; pero, por el contrario, la rana en nada se parece al pez, y respira el mismo aire que nosotros. La explicación es, a nuestro juicio, que la rana y todos los seres semejantes a ella, descienden de los peces, y por eso, en las primeras etapas de su vida, son tales peces. Y de la misma manera debemos creer que los insectos descienden de los gusanos, y por eso la oruga se convierte en mariposa. Se necesitaría tal vez una obra muy extensa para empezar a hacer justicia a esta cuestión.

¿POR QUÉ SE PRESENTA LA MAYOR OSCURIDAD ANTES DEL ALBA?

Lo primero que se ocurre preguntar es si es cierto que la mayor oscuridad se presente antes de rayar el alba. Semejante afirmación nos parece que es un poco gratuita. En todos los casos en que, como en éste, es preciso comparar la oscuridad y la luz, o la mayor o menor agudeza de un sonido, no debemos fiarnos de lo que nuestros sentidos nos digan, porque no pueden juzgar con la debida exactitud.

Existen varios métodos para medir la intensidad de la luz, y para demostrar que el máximo de oscuridad ocurre antes del alba, habría sido necesario utilizar alguno de ellos, sin fiarse de la vista, midiendo cuál es la intensidad de la luz a esa hora y a otras anteriores a ella. Nuestros ojos y sentidos, en general, no juzgan las cosas por sus propios méritos, sino por su comparación con otras.

Esta misma idea resulta mejor expresada diciendo que todas nuestras sensaciones son relativas. Una habitación podrá parecernos clara comparándola con otra que lo esté menos. Si penetramos en dicha habitación procedentes de otro lugar oscuro nos parecerá muy clara; y, al contrario, si entramos en ella viniendo de la plena luz del sol, diremos que está oscura. Y esto es lo que nos ocurre con la oscuridad que reina antes del crepúsculo: que cuando comienza a iluminarse el cielo recordamos la oscuridad que momentos antes reinaba y lo reciente del caso hace resaltar mucho más la diferencia.

NOMBRES INMORTALES



SÓCRATES — PLATÓN — ARISTÓTELES — EUCLIDES
ARQUIMEDES — ROGERIO BACÓN — ALBERTO MAGNO — TOMÁS DE AQUINO
FRANCISCO BACÓN — RENÉ DESCARTES — SÉNECA — BERKELEY
JUAN LOCKE — MANUEL KANT — RAIMUNDO LULIO — BARUCH SPINOZA

En esta página vemos los retratos de los grandes pensadores que han existido desde los tiempos más remotos hasta la Revolución francesa. A estos hombres debemos el conocimiento de la existencia y de las leyes del mundo en que vivimos. Representan mucho más, en el mundo, que los grandes generales y conquistadores, y a sus enseñanzas se debe nuestra actual civilización.



Sócrates instruyendo al joven Alcibíades, que fué más tarde un famoso general ateniense.

LOS GRANDES PENSADORES

PLATÓN, EUCLIDES, SÓCRATES, ARISTÓTELES, SÉNECA, ROGER BACÓN, ARQUÍMEDES, KANT, TOMÁS DE AQUINO, RAIMUNDO LULIO, LOCKE, BERKELEY, DESCARTES, FRANCISCO BACÓN, ALBERTO MAGNO, SPINOZA

LA verdadera historia es la historia del pensamiento humano. Fácilmente llegamos a cansarnos leyendo lo que han hecho los reyes y las victorias alcanzadas por éstos o aquellos ejércitos. Existe otra historia más profunda, que al mismo tiempo es la más interesante y amena. Nos referimos a lo que los hombres han pensado del mundo y de sí mismos. Es una crónica que a veces nos mueve a risa, y a veces provoca nuestro desprecio, o nuestro enojo. Pero, con todo, su lectura nos interesa, extraordinariamente, y continuamos hasta el fin.

Esta historia nos hace retroceder hasta el primer hombre que, volviendo de la caza cotidiana dejó caer al suelo la honda y la piedra y sintiéndose el alma perturbada por melancólica curiosidad, miró a las estrellas, preguntándose: « ¿De dónde vengo? ¿A dónde voy? »

Debemos seguir todos los movimientos del pensamiento humano, desde que el hombre rendía culto al sol, creyendo que del gran disco de fuego tomaba la tierra su vida, hasta el día que otros hombres pesaron y midieron este mismo sol, calculando su edad y dimensiones e investigando cómo y de qué estaba compuesto.

Muy pronto, en lo que se conoce de esta historia, tropezamos con Sócrates, a quien podríamos llamar propiamente « el padre de todos los filósofos que desde entonces han existido en el mundo ». En otra página leeremos lo referente a su vida.

Platón, que nació probablemente hacia el año 427 antes de Jesucristo, fué otro gran pensador. Algunos suponen que todavía vivimos bajo la influencia filosófica de Platón, añadiendo que « penetró todo el misterio del hombre y del mundo, llegando a decir cuanto es dable saber de las cosas humanas y aun de las divinas. Esto no es verdad.

Sócrates, Platón y Aristóteles fueron grandes hombres, pero el Universo es mayor aún. Hemos de reconocer en Platón el cerebro mejor constituído de la antigüedad; pero, al volver la página, vemos que continúan su obra otros grandes hombres de los tiempos modernos. Platón nos invita a conocer nuestra propia existencia. Sintió, como pocos hombres han sentido, el idealismo de la divinidad y el misterio del mundo;

pero mientras se inclinaba reverente ante el inmenso poder del Universo, creyó, no obstante, y enseñó la gran verdad, de que « las cosas son cognoscibles ».

La historia que vamos a exponer debe comenzar con este toque de clarín, que precede a las huestes espirituales: « las cosas son cognoscibles ». El hombre está destinado a descifrar el enigma, a percibir la verdad de la existencia. Grande es el cambio que descubrimos cuando desde aquellos hombres, como Platón y Aristóteles, que enseñaron valerosamente lo que consideraron como verdad, supremos descubridores de la filosofía, volvemos a los hombres modernos, que, al parecer, temen decir con franqueza y exactitud lo que ellos creen.

LOS DOS EUCLIDES, FILÓSOFOS Y MAESTROS

Entre los discípulos de Sócrates, había uno llamado Euclides, tan ansioso de la palabra del maestro, que viviendo en Megara, íbase a Atenas todas las noches para acudir a la casa del gran filósofo. También era filósofo Euclides, y fundó una escuela. No confundamos a éste con el otro Euclides, el matemático. El primero era un gran pensador, pero jamás teorizó sobre la verdad; discutió solamente los hechos. Exponía primeramente un hecho real en sus polémicas, y luego confundía a su adversario con sus deducciones, repitiendo: *Por consiguiente . . . por consiguiente . . . por consiguiente*, y con extraordinaria rapidez pasaba de un razonamiento a otro. « Esta manera de discutir—dice un escritor antiguo,—sin darle tiempo al adversario ni para respirar, es la más artificiosa de todas ».

De los escritos de Euclides sólo conocemos dos breves fragmentos, pero su doctrina aparece claramente en las palabras de otro filósofo: « Euclides negaba la existencia de todas las cosas opuestas al bién, y les hacía equivalentes al no ser». Después del proceso y muerte de Sócrates, cuando sus discípulos, uno de ellos Platón, se refugiaron en Megara, hallaron un asilo en la casa de Euclides, quién, según parece, había fundado años antes la escuela de Megara.

SÉNECA EL FILÓSOFO MORALISTA MÁS RENOMBRADO DE LA ANTIGÜEDAD LATINA

Fué Séneca célebre filósofo y escritor español de la época romana. Nació en Córdoba en el año 3 de la Era cristiana. Murió en el año 65 después de Jesucristo. Llevado a Roma por su padre, en su juvenil edad; dedicóse allí al cultivo de la poesía y de la elocuencia, ocupación en aquel tiempo favorita de la juventud dorada. Mostró en el estudio tal empeño que su padre llegó a temer por su vida, al ver tan quebrantada la salud de su hijo por un trabajo excesivo. Siendo aún muy joven, se ejercitó en el foro, ganando fama por su elocuencia y despertando la envidia y la burla de otros declamadores, entre quienes se contaba el emperador Calígula, que se creía el primero de los oradores y que trocó sus censuras en terrible ojeriza, hasta el punto de pensar en querer condenarle a muerte.

Empeñándose Séneca en armonizar o asimilarse las doctrinas de los estoicos y pitagóricos, sintió nacer en su espíritu la vacilación de ideas que muestra en todos sus escritos y que caracteriza sus costumbres religiosas.

Se abstuvo de comer carne por juzgarlo contrario a la salud; y dormía en duros y míseros jergones congratulándose de ser pobre.

Agripina, madre de Nerón, confió la enseñanza de su hijo al filósofo español, colmándole de riquezas que el modesto filósofo rehusó.

Como filósofo aspiró Séneca en todas sus producciones a un eclecticismo irrealizable, amalgamando todas las escuelas y sistemas. Cansado, al cabo, de todas las doctrinas, porque en ninguna hallaba la verdad, procuró encontrarla apoyado en sus propias fuerzas. La libertad que proclama no evitó las contradicciones que en sus libros se descubren. Como político y como moralista, niega en unas partes lo que afirma en otras. Recomienda a su discípulo Nerón que perdone las injurias, y que excluya de este perdón al vulgo; asentó que era bastante título a las honras del

Estado el haber nacido de padre ilustre, y rebatió esta misma doctrina: declaró que los beneficios dispensados a los demás acarreaban frecuentes sinsabores, manifestando así, que a todo beneficio debía preceder la reflexión; y dijo después que al otorgar algún favor debíamos evitar el que pareciera que habíamos deliberado. Los ejemplos podrían ser innumerables, y se hallan lo mismo en las tragedias que en las obras filosóficas; por todas partes aparece la duda

En España, apenas comenzado el siglo XV, conquistó ya como filósofo, ya como poeta, los elogios de los eruditos. Los más señalados escritores de la corte de Juan II de Castilla tradujeron gran parte de sus tratados filosóficos, que son muy numerosos.

Hay una gran laguna en nuestra historia desde los tiempos de Arquímedes, hasta Roger Bacón, debido, sin duda, a la decadencia del Imperio Romano y la invasión de los bárbaros.



Había dos Euclides, que con frecue.. ia se confunden. Todos los estudiantes conocen a Euclides, el matemático y geómetra. Pero el Euclides de este grabado, que está enseñando a sus discípulos, es 1 Euclides de Megara, discípulo de Sócrates. Después de la muerte de su maestro, Euclides explicó filosofía por su cuenta.

y la vacilación, reflejando así el carácter de su tiempo.

No obstante, sus escritos filosóficos descubren siempre alteza y profundidad de pensamiento, gran amor a la filosofía y una extensa y atildada erudición. Varios doctos escritores nacionales y extranjeros han formado, con frases, máximas o pasajes de las obras de Séneca, especiales tratados de filosofía moral y de política.

Desde los primeros años, que siguieron a su muerte gozó Séneca de gran estimación, mantenida durante toda la Edad Media y no extinguida en la Moderna.

Es un período, que abarca uince siglos, durante el cual los hombres trabajaron más con los brazos que con el cerebro.

Sin embargo, procuraremos no caer en el error de creer que en aquella época, llamada «edad de las tinieblas», no brillara alguna luz.

TOMÁS DE AQUINO, UN ESTUDIANTE NEGADO QUE LLEGÓ A SER EL MAYOR PENSADOR DE SU EPOCA

Probablemente el mayor filosófo, al terminar dicho período, fué Tomás de Aquino, nacido a fines del siglo XIII de una ilustre casa italiana. De Tomás de Aquino se dice que fué considerado en

la escuela como de muy cortas luces. Hízose fraile, y como predicador, escritor y misionero, prestó a la Iglesia inapreciables servicios. Se dedicó con gran predilección al cultivo de la Teología, pero jamás quiso discutir con nadie.

Tomás de Aquino fué un maestro de la palabra, sabiendo como pocos expresar sus ideas con penetrante y aguda exactitud. Se propuso enaltecer la Teología hasta elevarla a la categoría de reina de las ciencias.

Luchó siempre por la unidad filosófica, y su sistema sigue siendo hoy objeto de muchos y muy profundos estudios. Parece ser, lo cual es muy curioso, que previó muchas cuestiones que hasta nuestros tiempos no han sido importantes.

Goza de gran autoridad y ascendiente en todos los países del mundo civilizado; y sus obras se han declarado libros de texto en los seminarios. La verdad católica tiene en Tomás de Aquino un supremo e irrebatible apologista.

SIR FRANCISCO BACÓN, CONDIDERADO POR ALGUNOS COMO EL PADRE DEL MODERNO POSITIVISMO

Un inglés fué de los primeros en alzar la voz predicando la supremacía del sentido común y la razón práctica para buscar la verdad. Algunos han dicho que Sir Francisco Bacón fué el padre de una nueva filosofía y el creador de un renacimiento de Europa. Partió de la idea sublime de acomodar la verdad al bienestar y dignidad de la especie humana, negando valor a toda ciencia que no contribuyera a hacer a los hombres más felices.

La ciencia tiene este fin principal: dar al hombre, en su condición de tal, y para mejorar su vida, nuevas fuerzas y nuevos elementos de conquista . . ., ampliar en todo lo posible el poder y la grandeza del hombre. Preguntó sutilmente a los soñadores deslumbrados con palabras que nadie podía entender: «¿Es la verdad siempre infecunda?» Bacón apoyó su filosofía en este axioma: «Saber es poder».

Leeremos muchos libros donde se nos dirá que los escritos de Bacón están llenos de errores. El mismo Bacón solía decir, de acuerdo con el proverbio inglés, que «los críticos son como los que cepillan los vestidos de los nobles». Estos críticos habrán podido quitar el polvo de la levita de Bacón; pero Bacón será hasta el fin de la historia un hombre de los más grandes, que siempre procuraron «llevar al terreno de la vida práctica las grandes especulaciones de la filosofía».

Platón consideraba una vergüenza para la ciencia descender al populacho, ser útil, inventar máquinas y preparar todo género de comodidades para las multitudes.

Bacón pensó que en esto se cifraba su gloria. Este concepto de la ciencia que hace de la vida humana el fin supremo de todas las investigaciones, es el fundamento del espíritu positivista que prevalece actualmente.

He aquí algunas sentencias de Bacón:

«Los hombres temen morir, como los niños ir a la oscuridad; y así como este miedo natural de los pequeños aumenta con leyendas, de igual manera crece el otro».

«La prosperidad es el don del Viejo Testamento; la adversidad es la gracia del Nuevo».

«Un poco de filosofía inclina al hombre al ateísmo; pero el conocimiento profundo de la misma filosofía hace a los hombres religiosos».

«La venganza es una especie de justicia salvaje».

«El remedio es peor que la enfermedad».

Esto fué dicho a propósito de las revoluciones.

«Se aprende para mayor gloria de Dios y para alivio del individuo».

«La virtud es como las piedras preciosas; cuanto más vale un brillante más sencilla es su montura».

A Bacón le gustaba decir al final de sus disertaciones: «No lo expliquemos todo, y terminaremos antes».

RAIMUNDO LULIO, UNA DE LAS MAYORES LUMBRERAS DE LOS SIGLOS MEDIOS

El beato Raimundo Lulio fué un célebre apóstol y filósofo español que concibió el pensamiento de un *Arte*

DOS GRANDES MAESTROS DEL MUNDO



Manuel Kant es probablemente el más grande de los filósofos modernos. Era pequeño de cuerpo y deforme; pero tenía un alma gigantesca, siendo su carácter invariablemente alegre. Le gustaba comer en los restaurantes y hablar con marinos y viajeros, como se ve en este grabado. Pero, como se aglomeraba mucha gente para verle, veíase obligado a cambiar con frecuencia de restaurante.



Baruch Spinoza, uno de los más grandes filósofos de los tiempos modernos, era judío. A medida que Spinoza se iba haciendo un pensador, fué perdiendo la fe en la religión de sus padres. Los jefes de la comunidad hebrea le ofrecieron una pensión si aparentaba estar conforme con las creencias de los israelitas; pero Spinoza rehusó, indignado, como vemos aquí, y los judíos le echaron de su comunidad. Spinoza reveló al mundo algunas sublimes verdades sobre la existencia de Dios.

general, para todas las ciencias, en el que aspiró a sustituir la dialéctica del Estagirita por un nuevo sistema que simplificara la especulación y pusiera la ciencia al alcance de todos. Teólogo, orador, moralista, jurisperito, médico, matemático, químico, filólogo, preceptista, Raimundo Lulio fué una de las grandes lumbreras del siglo XIII. El pensamiento supremo que animó al filósofo fué buscar en todo la ley de la unidad y la armonía; expuso sus doctrinas en las escuelas de Montpellier, Nápoles y París, las cuales, después de discutidas, fueron, al fin, aprobadas por el Concilio de Trento. Fundó una escuela que imperó en la España Oriental, Mallorca y Nápoles, y aun hoy en día sigue siendo muy comentado por los filósofos modernos. La obra filosófica de Raimundo Lulio es muy extensa y original. Nació este gran pensador en Palma de Mallorca, el 25 de Enero de 1235 y murió en Bugía (Africa) en Junio de 1315.

DESCARTES, VÍCTIMA DEL AMOR QUE UNA REINA TENÍA AL ESTUDIO

Con Bacón dió un gran impulso de progreso a la investigación científica el gran filósofo francés Descartes, quien aportó a la ciencia nuevos e importantes elementos y desarrolló un sistema de filosofía, perfectamente original, aunque ilógico. En su discurso del método busca el fundamento de la certeza en el hecho indubitable de la conciencia del propio pensamiento; pero la certeza de ese hecho supone la de varios principios del orden ideológico. La reina de Suecia sentíase tan ansiosa de sus lecciones que le hacía ir a su palacio, a dárselas, a las cinco de la mañana. Dícese que este trabajo excesivo y el poco dormir determinaron la muerte del filósofo, que falleció a los cincuenta y cuatro años. Pero su obra estaba ya escrita. A partir de Descartes, Europa ya no interrumpió sus esfuerzos por descubrir la verdad de la naturaleza.

BERKELEY QUE EXPLICÓ LA SUPREMACÍA DEL CEREBRO SOBRE LA MATERIA

Surgió entonces en Irlanda un joven y notable pensador, llamado Jorge Berkeley, que desafió a la humanidad entera con la idea más enigmática y peregrina, que es dable concebir. Fundábase esta idea en la diferencia que media entre ver una cosa y tocarla. Si un ciego que sólo conoce las cosas por el tacto, recobrara repentinamente la vista ¿podría reconocer con los ojos lo que antes fué familiar a sus manos? Algunos años después de expuesta esta teoría, dióse el caso de un ciego que recobró la vista de un modo repentino y se confirmó la sospecha de Berkeley. El ciego no pudo decir al contemplar un perro y un gato, cuál de los dos animales era el perro y cuál el gato. Y confundido por estos dos sentidos, preguntó cuál de ellos era el que engañaba. El mundo le pareció tan diferente que no podía creer que era la misma e idéntica cosa.

Berkeley explicó que la materia sólo existe en el cerebro. No es posible exponer su teoría en un lenguaje sencillo. Son muchos los hombres ya maduros que nunca lograron entenderla.

Pero también son incontables las personas que atribuyen a Berkeley el descubrimiento de una gran verdad. Berkeley nos dice que el cerebro es lo más importante del universo material. Nosotros no podríamos pensar que nuestro maravilloso mundo existe, si el cerebro no diera fe de que existe verdaderamente.

Un pensador más práctico que el buen idealista Berkeley fué John Locke, cuyo ensayo sobre la comprensión humana interesó a toda Europa. Mientras otros filósofos se dedicaban a teorizar sobre la existencia del mundo, Locke estudió la capacidad del hombre para comprender las cosas. ¿Cómo llegamos al *conocimiento* de lo creado? Locke llegó a la conclusión de que no tenemos ideas innatas, es decir, que no venimos al mundo con las *ideas ya hechas*, en nuestro cerebro.

JOHN LOCKE, EL HOMBRE QUE ESTUDIÓ EL CEREBRO HUMANO Y LO QUE PENSÓ DEL MISMO

¿De dónde saca el hombre las ideas que llenan el cerebro y ordenan la vida

social? Las saca de la experiencia. La experiencia tiene dos formas. Hay una experiencia que nos dice, por el sentido del tacto, que las rocas son duras y que el musgo es blando, y otra experiencia que nos conduce a ideas definidas, mediante la reflexión. La primera experiencia es externa; la otra es interna. Pero ninguna es del cerebro mismo, ninguna es innata. Nos servimos del cerebro para definir las impresiones que recibimos del mundo exterior. Locke fué un hombre práctico y constante, que estudió el cerebro como un mecánico una máquina.

KANT, EL HOMBRECITO DE ALMA GIGANTESCA

Un cambio completo se operó en las ideas del hombre respecto a sí mismo y al universo, con los trabajos del profesor alemán Manuel Kant. Imaginémonos un hombrecillo de corta estatura, apenas de metro y medio, con la espalda deforme, de pecho hundido y las piernas y brazos como palitroques. Dominaba este pobre cuerpo una cabeza hermosa con cejas altas y nobles, ojos claros e inteligentes y pelo rubio y abundante. Pensemos después en una voz débil y silbante al pasar por entre unos labios delgados y correctos. Tal era Manuel Kant. Pero tenía un alma muy grande, y un corazón joven, alegre y afable. Kant gozaba de excelente humor. Era bromista, sencillo, sincero y de nobles sentimientos. Jamás demostró afectación alguna.

Todo el año, en verano y en invierno, se levantaba a las cinco de la mañana y estudiaba un par de horas. A las nueve sentábase a su mesa de trabajo, para no levantarse hasta la una. Comía fuera de casa, mudando con frecuencia de restaurant, porque siempre le seguía un grupo de curiosos. Sus sobremesas eran muy largas, pues gustaba de conversar con sus amigos hasta muy entrada la tarde. Luego se paseaba durante una hora, hiciera buen tiempo o malo, y por la noche volvía a sus libros. Era muy aficionado a charlar con los marinos y los viajeros. Leía muchas narraciones de aventuras y se interesaba muy especialmente por la geografía. Jamás hubo hombre alguno más sencillo y amable y que se dejara atraer por la vida callejera de la ciudad.

LAS TEORÍAS DE KANT REFORMANDO TODO EL PENSAMIENTO MODERNO

¿Qué enseñó Kant y cómo revolucionó el pensamiento moderno? Demostró que Locke no tenía razón al limitarlo todo a la experiencia. Demostró que el cerebro, no sólo recibe una idea que le transmite un sentido, reaccionando con ello, sino que recibe muchas ideas y las reúne y deduce conclusiones relativas a ellas. Y descubrió al dueño del cerebro, al timonel de nuestra barca mental, el *Ego*. ¿Qué hay en el cerebro del hombre que enlaza esas ideas separadas y recibidas por la vista, el oído y el tacto? ¿Quién ha dicho: « puesto que hay algo, otro algo debe haber? » Es el *Ego*, el *Yo*, la personalidad, el alma.

Continuó demostrando que el cerebro no depende enteramente de los sentidos. Habló de *intuiciones*. Conocemos muchas cosas intuitivamente, en lo profundo de nuestro ser, sin razonarlas, sin hacerlas pasar por nuestros sentidos, sin ser capaces de demostrarlas. Un hombre *trabaja pensando* perfeccionar una máquina; un hombre *siente* el misterio del *Tiempo*, del *Espacio de Dios*. Hay, por consiguiente, un mundo moral tan verdadero como el mundo físico.

Aquí no podemos explicar la profundidad de la obra de Kant. El resultado puede parecernos sencillo y fácil; pero con su profundo pensamiento y su maravillosa argumentación, aquel hombrecillo venció a todas las huestes del Materialismo, demostrando que, aparte de los sentidos y de las cosas tangibles del mundo, existe todavía una realidad espiritual y trascendental.

CÓMO KANT ENSEÑÓ LA NECESIDAD DE CREER EN DIOS

Las que llamamos leyes naturales, no dan razón del universo. « Es absurdo—dice Kant—que un hombre conciba la idea de que algún día pueda surgir un Newton, que explique el origen de una sola brizna de hierba por leyes naturales no sometidas a una fuerza superior ».

No dijo que el hombre pudiera llegar a comprender a Dios y a comprobar su existencia; pero demostró que Dios era una intuición necesaria de nuestro cerebro.

Sin el cerebro no podemos pensar en el universo. En cuanto al entendimiento humano, nunca podremos explicarnos perfectamente la existencia de algo visible y real, siquiera sea un árbol, una flor, una hormiga, una abeja.

Pocos días antes de su muerte, cuando estaba casi ciego y en su cerebro se agolpaban sin orden las ideas, Kant dió las gracias a su médico por haberle atendido bondadosamente, y añadió:—Todavía conservo íntegro mi amor a la humanidad.

Kant había repetido muchas veces:—El que me hiciere observar que tuve ocasión de hacer una buena obra y olvidé hacerla, recibirá mis gracias aunque me lo dijere a la hora de mi muerte.

Ello puede estimarse como distintivo de Kant.

BARUCH SPINOZA, EL PEQUEÑO JUDÍO HOLANDÉS

Otro investigador de la verdad que nos produce grande admiración, fué el judío Baruch Spinoza, nacido en Amsterdam, en 1632. Creció entre judíos holandeses, y desde muy joven demostró maravillosa sutileza de ingenio. Pero a medida que maduraba su inteligencia, sintió que las prácticas religiosas de la sinagoga no le satisfacían. Era extremadamente avaro de ciencia. Sintió que la naturaleza le enseñaría mejor que el Talmud cuál era la esencia de Dios.

Dos hombres quisieron que les dijera algo de sus pensamientos, y al efecto, pretextaron ser amigos suyos. Después que Spinoza les dijo lo que pensaba, fueron a referir aquella conversación a los jefes de la comunidad judía. Se obligó a Spinoza a que se presentara ante la comunidad y se le ofreció una pensión anual considerable, « si transigía con su religión siquiera fuese aparentemente, acudiendo de vez en cuando a la sinagoga ». Spinoza rehusó, y entonces le arrojaron públicamente de la comunidad israelita, entre gritos y burlas de los judíos que le odiaban.

CÓMO SPINOZA TRATÓ DE PENETRAR EL MISTERIO DEL UNIVERSO

Marchóse Spinoza y se ganó la vida bruñendo lentes para los instrumentos ópticos. Trabajaba y pensaba al mismo tiempo. Durante cinco años su cerebro se esforzó por penetrar el misterio de la existencia. No pudo seguir en la religión de Israel ni pudo creer tampoco en el cristianismo, según lo explicaba la Iglesia. Tampoco le satisfacían las ideas de Descartes.

Encontró la luz en las matemáticas. Sí; con las matemáticas aprendió Spinoza cómo debía considerar al hombre y la vida. Hay una ley de números y otra de geometría. Sabemos que dos y dos son cuatro y que una línea recta no es un círculo. Sin embargo, habrá personas que se empeñen en que dos y dos son cinco y en que una línea recta puede convertirse en círculo; pero por mucho que se empeñen la verdad de los hechos es innegable. Nada puede alterarlos.

Si a dos manzanas se juntan otras dos manzanas, tendremos cuatro manzanas; esta es la ley.

A Spinoza le impresionó extraordinariamente esta ley de las matemáticas. Y estudió la humanidad con el mismo espíritu que estudiaba las matemáticas.

Así pudo estudiar al hombre y la vida humana de igual manera que estudió los números y él mismo nos lo dice; resolvió « no reirse ni llorar por las acciones de los hombres, sino entenderlos y contemplar sus afectos y pasiones, como el amor, el odio, la ira, la envidia, el orgullo, la compasión y otros desórdenes del alma, no como vicios de la naturaleza humana, sino como propiedades de ella, así como el calor, el frío, el viento y el trueno pertenecen a la naturaleza de la atmósfera. Pues éstos, aunque molestos, son necesarios y tienen ciertas causas por las cuales podemos comprenderlos; y así contemplándolos en su verdad, da a nuestro cerebron tanta alegría como por el conocimiento de cosas gratas a los sentidos.

Spinoza nos enseña a olvidar la importancia de nuestra propia vida, tan efímera, para fijarnos en toda la especie humana, que nos invita a remontarnos hasta el misterio de la Eternidad y de lo Infinito. El Universo debe ser infinito y eterno; el hombre se encuentra en medio de esta eternidad del tiempo y la infinidad del espacio.

EL CAMINO SENCILLO DE LA FELICIDAD, SEGÚN SPINOZA

« Hazte amigo de Dios—dice Spinoza —y vivirás en paz ». Enseñó que el hombre es feliz o desgraciado según concentra su amor. Si concentramos nuestro amor en cosas mortales, pequeñas, insignificantes, seremos infelices; sólo concentrándolos en un objeto infinito y eterno, « goza el alma de alegría inmutable y pura ». Aconseja a los hombres « que busquen a Dios con la razón, procurando siempre no ser apasionados sino para el bien ». A esto lo llama Spinoza « el amor intelectual de Dios ».

Se ha dicho que Spinoza era « un hombre intoxicado de la idea de Dios ». Y en efecto, quizás no haya existido otro filósofo que, como Spinoza, sintiera tan apasionada y ardientemente la gloria, el poder, la majestad y la misericordia de Dios infinito y eterno.

Acometido y asediado en todas partes por sus enemigos, y minada su salud por la terrible tuberculosis, Spinoza se pasaba la vida cambiando de domicilio y sin atreverse a publicar sus opiniones por miedo de ser castigado.

El aspecto de este famoso y noble filósofo nos lo describe un biógrafo suyo: « Era de estatura mediana y su rostro invitaba a la simpatía; algo morena la tez, negro y rizado el cabello y largas cejas también negras, revelándose de este modo que descendía de judíos portugueses. »

HOMBRES QUE HABLAN DESDE ADENTRO Y HOMBRES QUE HABLAN DESDE AFUERA

A la muerte de Spinoza se vió que su propiedad sólo bastaba para pagar algunas de sus deudas. Dejó algunos libros, lienzos y grabados. Había vivido con la sobriedad y estrechez de un monje, atento sólo a buscar la verdad de las leyes de Dios.

Recordemos ahora que hay dos categorías de cerebro: El hombre que mira la vida, ve lo que puede ver de ella con sus ojos y, en el acto pronuncia su juicio sobre el Universo. Como ve, así juzga. Y el hombre que compara lo que ve con lo que su naturaleza espiritual le asegura que es verdad, espera que Dios complete su estudio.

Ralph Waldo Emerson ha reunido admirablemente este conflicto.

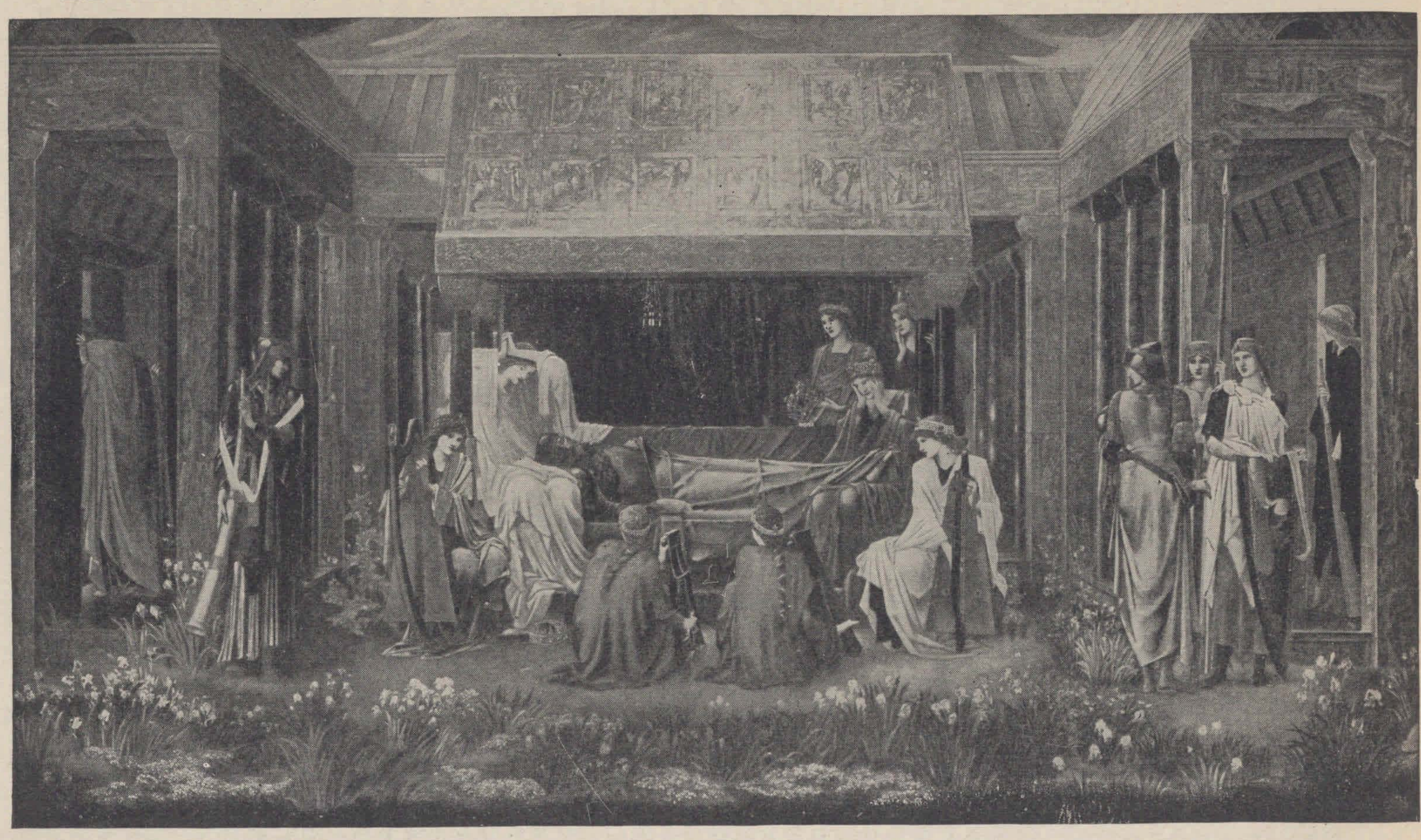
« La diferencia — dice — que existe entre filósofos como Spinoza y Kant y otros pensadores como Locke, está en que los primeros hablan desde *adentro* de la experiencia, como poseedores del hecho; y los otros hablan desde *afuera*, como simples espectadores. Los ojos nos enseñan poco; el alma nos asegura de todo. Pero debemos poner cuidado en alimentar el alma con el sólido alimento de la razón, y no con el alcohol de la superstición ».

LAS CONVICCIONES DEL HOMBRE

En todo hombre, como Kant nos enseña, hay ciertas convicciones que no se aprenden ni en los libros, ni se adquieren con la experiencia. Debemos tener presentes estas convicciones propias cuando oímos las ajenas. Debemos alimentarnos con ideas grandes y verdaderas. Debemos procurar sentir, cada día más profundamente, lo que enseñó Spinoza: que el temible y glorioso ser que vive entre lo Infinito y lo Eterno, hace llegar su poder hasta los hombres de este miserable planeta.

Pero contrariamente a las doctrinas panteistas hemos de creer que el mundo todo recibe de Dios continuamente su ser, de la misma manera que le recibió en otro tiempo en el momento de la creación. Todo se apoya en Dios; Dios lo sostiene todo para que no caiga en el abismo de la nada; Dios es el perpetuo dador del ser y de la vida. Todo aire que se mueve toda hoja que cae, requiere el concurso de Dios, a quien debemos hallar en todas las cosas

EL REY ARTURO DESCANSANDO EN EL PALACIO DE LA TABLA REDONDA



HISTORIA DEL REY ARTURO Y DE LA ORDEN DE LA TABLA REDONDA

SEGÚN las leyendas celtas de la Edad Media, Arturo o Artús, personaje legendario y rey de Gales, instituyó en Inglaterra, en el siglo V, y siguiendo los consejos del encantador Merlín, una orden de caballería, llamada de la « Tabla Redonda », porque sus caballeros se colocaban alrededor de una tabla (mesa) redonda, en prueba de igualdad, y para evitar altercados de preferencia. Se compuso la orden, al principio, de 24 caballeros, y luego de 50; sus nombres están grabados en una mesa de mármol, también redonda, en Wínchester. Fué Arturo un rey batallador y dirigió la guerra nacional contra los anglosajones. Herido gravemente en un combate, murió en la isla de Avalón. El pueblo no creyó que era cierta su muerte y esperaba siempre la aparición del bravo guerrero, vencedor de los sajones. En 1189 se descubrió su sepulcro; las gigantescas dimensiones de su cuerpo admiraron a los circunstantes. En los siguientes párrafos vamos a tratar de los hechos principales de este legendario monarca.

CÓMO EL CABALLERO ARTURO FUÉ PROCLAMADO REY DE INGLATERRA

MUCHOS años ha, en una fresca y hermosa mañana, cabalgaban por la carretera real de Londres tres apuestos caballeros, en traje de torneo: sus relucientes armas tintineaban alegremente al chocar con las cotas de sus aceradas mallas.

—¡Por Belcebú!—exclamó uno de ellos jovialmente—paréceme, padre, que el día será digno de la fiesta.

—Bien dices; hermoso se presenta el tiempo para la justa primera de tu hermano Arturo—le contestó su padre, mirando cariñosamente al otro joven, el único que de los tres llevaba escudo sin blasón, señal de ser caballero novicio.

Sintió el doncel el fuego del carmín en sus mejillas y su recia mano acarició el pomo de su espada.

—No os avergonzaréis de mí en este día—exclamó con los ojos brillantes de entusiasmo ante la perspectiva de la pelea.

Penetraban ya en la ciudad, cuando su hermano, el caballero Kaye, golpeándose de repente el costado, prorrumpió.

—¡Ira de Dios! he olvidado mi espada.

Miráronse, por un momento, los tres en silencio, y al fin Arturo dijo así:

—Seguid hacia la plaza: yo volveré atrás en busca de la espada y tornaré a tiempo de que Kaye entre en liza.

Volvió grupas Arturo, y, al cruzar entre la apiñada multitud, oyó decir en un grupo de aldeanos:

—. . . y cuentan que la espada está empotrada en una piedra del patio de la catedral.

—Así es,—añadía otro campesino—y solamente espera a alguien tan fuerte que la arranque de su nido de piedra.

Arturo detuvo su caballo.

—¿Una espada? ¿han dicho una espada y en el patio de la catedral? . . .

Momentos después, echaba pie a tierra delante del templo. Tenían razón. Allí, incrustada en un enorme bloque de granito, estaba el arma aludida.

—Esta espada ha de ser para Kaye—se dijo Arturo; y, asiendo firmemente con las dos manos su puño sembrado de piedras preciosas, dió un potente tirón. Al principio la espada no se movió, mas luego fué poco a poco saliendo de la piedra. Minutos después Arturo la presentaba a Kaye. Tomóla éste y examinó las enigmáticas palabras que se veían grabadas en su pomo.

—He aquí,—dijo el caballero espoleando el caballo para unirse a su padre—he aquí la Espada de la Piedra.

—Cómo ha venido a tus manos?—inquirió Sir Héctor.

—Arturo me la ha traído—dijo un tanto despechado.

—Lo que hiciste una vez, podrás hacerlo dos, ¿no es cierto?—díjole el caballero Héctor a Arturo.—Volvamos al templo y veremos si de hecho es posible arrancar de nuevo la espada de la piedra.

Tornaron los tres caballeros a la catedral; y el arma fué otra vez hundida en el granito.

Adelantóse Arturo, mas el caballero Héctor, alzando la mano, dijo:

—Espera; tu hermano Kaye es mayor que tú. Déjale que haga él primero la prueba.

Asióla Kaye, y tiró con todas sus fuerzas, mas en vano. Visiblemente humillado desistió de su inútil empresa. Llególe su vez a Arturo, el cual, ciñendo sólidamente el puño con entrambas manos, arrancó fácilmente la espada del bloque de piedra. Volvióse luego hacia su padre y vió a Kaye postrado de rodillas.

—Vos no sois hijo mío—le dijo el caballero Héctor solemnemente;—el viejo encantador y sabio Merlín os entregó a mi cuidado, cuando erais niño. Nunca me descubrió vuestro nacimiento, mas ahora he descubierto el secreto. Vos sois el hijo de Artús, el difunto rey. Leed esta inscripción de la espada.

Lentamente leyó Arturo las misteriosas palabras: « El que saque esta espada fuera de la piedra, ése es el legítimo rey de Inglaterra ».

Al siguiente día hubo una justa de caballeros, y en presencia de todos ellos sacó de nuevo la espada de la roca y fué proclamado rey.

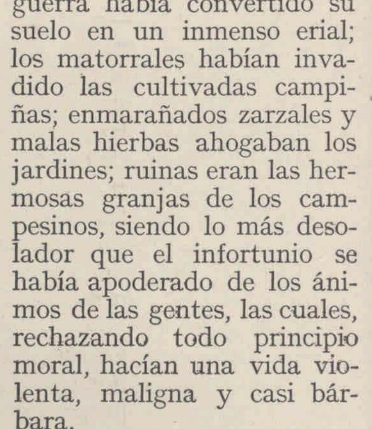
FUNDACIÓN DE UN REINO

Advenimiento de la reina e institución de la orden de la Tabla Redonda

NO bien había el rey Arturo subido al trono y prometido al pueblo un reinado de paz, cuando varios monarcas que habían jurado no reconocer nunca al nuevo rey, elegido como por arte de magia, reunieron sus ejércitos y le declararon la guerra. De esta suerte el bondadoso monarca que ansiaba la paz de sus súbditos, vióse obligado a empuñar las armas. Dos buenos reyes galos Ban y Bors, acudieron en su ayuda: con ellos combatió a sus enemigos, derrotádolos en fiera batalla. Mas no por esto pudo consagrarse a labrar el bienestar de su pueblo, pues Ban y Bors, amenazados a su vez por otros enemigos, le suplicaron enviase un ejército a la Galia en su auxilio. Partió, pues, el rey Arturo a luchar al lado de sus aliados; y, cuando terminó aquella guerra y tornó a su país, su alegría fué extrema.



Sin embargo, un profundo sentimiento de tristeza se apoderó de él, al contemplar el estado en que yacía su reino. La guerra había convertido su suelo en un inmenso erial; los matorrales habían invadido las cultivadas campiñas; enmarañados zarzales y malas hierbas ahogaban los jardines; ruinas eran las hermosas granjas de los campesinos, siendo lo más desolador que el infortunio se había apoderado de los ánimos de las gentes, las cuales, rechazando todo principio moral, hacían una vida violenta, maligna y casi bárbara.



Los bosques ocultaban cuadrillas de bandoleros, y la mano del asesino se levantaba detrás de cualquier matorral.

Contemplaba el rey Arturo este siniestro cuadro con acerbo dolor, mas sin desmayo. No se le ocultaba que hay en el hombre un fondo de bondad, al cual se puede acudir con segura confianza. Así, pues, su primer paso fué proclamar un reinado de amor y de justicia: abrió anchos caminos en los

enmarañados bosques, exhortó al fuerte a la defensa del débil e invitó a todo aquél que le llamaba rey a que respetase a los pobres de espíritu y en especial a las mujeres y a los niños.

Tan humanitarios consejos agradaron a los campesinos; y el suelo no tardó en mostrarse sonriente a las solicitudes de los agricultores. Por desgracia no faltaba quien siguiera ejerciendo la violencia ni dejaban de pulular vagabundos que robaban y asesinaban a mansalva.

Enamoróse por entonces el rey de la bella princesa Ginebra, hija única del rey Leodegran, y poco después celebráronse sus bodas en Cantórbery, y en las fiestas nupciales instituyó la orden de la Tabla Redonda, sentando alrededor de una mesa circular a todos los nobles y valientes que sintiesen celo por proteger al débil y castigar a los opresores y tiranos. Fué el más cumplido caballero de todos Lanzarote, a quien el rey hizo sentar a su lado.

La historia de la mesa redonda en torno de la cual estaban sentados aquellos caballeros, es la siguiente: el sabio encantador Merlín la había hecho para Pendragón, supremo caudillo de los bretones, en la Edad Media, y a la muerte de éste pasó a ser propiedad del rey Leodegran.

Cuando su hija, la princesa Ginebra, se dirigió a Cantórbery, del caballero Lanzarote del Lago, Leodegran envió al joven rey aquella mesa de gran tamaño, en testimonio de su afecto y benevolencia.

Al fundar con gran pompa y lujoso ceremonial la citada orden de la Tabla Redonda, armó el rey Arturo a sus nobles guerreros caballeros, declarándoles cruzados, siervos de Cristo; aconsejándoles se reputasen soldados de tan excelso Caudillo y explicándoles el fin de la institución caballeresca, que no era otro sino gobernar el país por la justicia y la hidalguía. Irían por doquier vigilantes y armados; cabalgarían por todo el país castigando al tirano y al malhechor, prestando ayuda al desvalido y menesteroso, socorriendo al débil y al indefenso y ganando los corazones de todos los hombres para Cristo y el rey.

De ese modo, con el favor y ayuda de Dios, la paz reinaría en el país, y sobre él lloverían las bendiciones del cielo.

EL CABALLERO PELIMOR RETA AL REY ARTURO

ERA el rey Arturo tan animoso y decidido, que muy a menudo erraba solo y disfrazado de caballero andante por campos y bosques, en busca de aventuras, cual solían hacerlo los otros caballeros, desfacedores de entuertos y reparadores de agravios.

Acaecióle cierto día, que al cruzar un bosque, topó con un malvado caballero, llamado Pelimor, quien, por el mero gusto de trabar pelea, habíase puesto en guardia en medio del camino, no permitiendo avanzar a nadie. Al acercarse el rey, desafióle, y éste, ocultando su elevada condición, aceptó el reto. Embistiéronse los dos caballeros con tal furia, que ambos vinieron a tierra. Era Pelimor el hombre más forzudo de aquellos tiempos, y en la contienda hizo pedazos el escudo y espada del rey; mas éste, abalanzándose sobre él, y asiéndole por el talle, lo postró en tierra. Pelimor no se desasió del rey, y sin duda hubiese corrido peligro su vida, si Merlín no hubiese corrido en su ayuda, sumiendo a Pelimor en un profundo sueño. Cuando se despertó y supo con quién había peleado, concibió gran temor, mas su contendiente le perdonó e hizo caballero de la Tabla Redonda. Renunció Pelimor a su mala vida y combatió solamente por la gloria de Cristo y por el honor del rey.

Alejóse, después, el rey con Merlín, y habiendo llegado a un profundo lago, en medio del bosque, acercáronse a su orilla, y mirando dentro del agua, vieron que del centro del lago salía un gigantes-

co brazo, cuya mano empuñaba una espada. Mandó el encantador al rey que saltase en una barca y se apoderase de la espada. Hízolo así el monarca; y en breve volvió con el arma misteriosa.

Tomóla Merlín y la llamó « Excalibur », advirtiendo al rey Arturo que aquella espada era la más poderosa de la tierra, y le mostró las palabras « Guárdame y arrójame lejos » grabadas en uno y otro lado del puño. Aconsejóle después que la guardase cuidadosamente, pues no estaba muy lejos el día en que tendría que servirse de ella.

Fué esta espada, en manos del rey Arturo, el arma más poderosa de aquel tiempo; y su fama ha llegado hasta nosotros. Nadie podía resistir sus golpes, y así la celebridad del rey se hacía mayor cada día. Sin embargo, nunca desenvainó ni esgrimió su « Excalibur » en defensa de ninguna causa infame, ya que la divisa de la nueva orden era luchar por nobles fines.

Eran sus caballeros a manera de apóstoles que difundieran la gloria de su rey y de la caballería andante por todos los ámbitos del país, dejando en pos de sí la fama de su valor y pureza de vida. Tales eran los caballeros de la Tabla Redonda; y tal su gran fundador y maestre, el magnánimo rey Arturo.

LA VISIÓN DEL CABALLERO GALAOR Y EL ENCUENTRO DEL SANTO GRIAL

TENÍAN los caballeros del rey Arturo un asiento fijo en la Tabla Redonda, y en cada puesto se leían esculpidos sus nombres respectivos. Un sitio, sin embargo, estaba vacío y nadie osaba ocuparlo; el nombre que ninguno había leído estaba cubierto con un paño de brocado de oro.

Cierto día, en que el rey y sus caballeros celebraban asamblea, se presentó en la amplia sala un anciano seguido de un joven de rara hermosura. Adelantóse el venerable personaje al puesto que estaba vacante en la mesa, e indicó al joven que se sentase en él. Hízolo así éste; y entonces el anciano, inclinándose sobre el doncel, le besó y partió de aquel lugar.

Maravillado el rey Arturo, preguntó al joven su nombre.

—Me llamo Galaor, señor,—respondió. Levantó entonces el monarca el paño y con gran sorpresa vió que tal era el nombre escrito allí.

Era Galaor el más joven de los caballeros, aunque no tan fuerte como ellos; pero había tal majestad en su continente, tal pureza en su mirada y tan dulce expresión en sus labios, que todos sintieron por él gran respeto, y hasta el mismo rey le trató con alta cortesía.

Una noche, en que los caballeros estaban reunidos y el rey ausente, penetró en la sala un joven y bravo caballero, de nombre Parsifal, el cual relató una extraña historia.

Habiendo ido a visitar a su hermana, que era monja, ésta le refirió cómo una noche la despertó repentinamente una dulce melodía, y abriendo los ojos vió una ráfaga de luz de la luna que se deslizaba por la ventana de su celda; en medio de aquella claridad resplandecía el sagrado cáliz en que Jesucristo bebió la noche de su última cena—cáliz llamado el Santo Grial.

Tan sorprendente narración asombró a todos los caballeros.

Dice la leyenda que el Santo Grial fué llevado a Inglaterra por José de Arimatea, piadoso varón que enterró a Jesús. Esta santa copa había sido venerada en Inglaterra en tiempos lejanos; mas luego desapareció repentinamente y con ella su culto, atribuyendo algunos esta pérdida a los difíciles días por que pasaba el país. Después de buscarla en vano por todos los rincones del reino, cayó en el olvido, hasta que tuvo lugar la visión de que tratamos.

Entre todos los caballeros a quienes más hondamente interesó la historia, se contaba Galaor: reflejábase en su rostro la más viva emoción, y al mirarle Parsifal advirtió en sus ojos la misma

expresión que había sorprendido en los de su hermana; por lo cual pensó sería oportuno que Galaor fuese a ver a la monja y oyese de sus mismos labios el relato de la misteriosa visión. Si alguien debía hallar el santo cáliz, sería, sin duda alguna, este noble y casto joven.

Partieron, pues, Galaor y Parsifal al claustro de la religiosa; y no bien ésta hubo visto al joven, cuando presintió que era el caballero del Santo Grial. Cortóse sus trenzados cabellos, y, haciendo con ellos un bello cinturón, rodeó con él el talle de Galaor; colgó de él la espada y encargóle la santa misión. Para llevarla a cabo debería orar a menudo y hacer bien durante su peregrinación; y después de haber gozado de la visión del Santo Grial, iría a una ciudad lejana, en la cual sería coronado rey.

Obedeció Galaor; y no era él solo el que salió en busca del Santo Grial, pues el relato de la monja había encendido los espíritus de los caballeros de la corte del rey Arturo, y así fueron muchos los que partieron en busca del sagrado cáliz.

Pero Galaor era el único caballero puro, y él solo gozó de la visión.

En su jornada se encontró con su antiguo amigo Parsifal, quien le confesó que a pesar de sus ayunos y plegarias, no se le había aparecido el Santo Grial. Galaor refirióle que no se apartaba un momento de los ojos de su alma la visión maravillosa, y que ella le había llevado de victoria en victoria, sin que nadie pudiera resistir el empuje de su lanza.



EL REY ARTURO


EL CABALLERO GALAOR

—Mas vos veréis también la aparición—concluyó—pues estoy para partir a una ciudad lejana; y en el momento de ponerme en marcha se me aparecerá el Santo Grial.

Partieron los dos caballeros. Llevaba Galaor, pendiente de su brazo derecho, un blanco escudo con una cruz roja, y era su arrogante y fogoso corcel blanco como la nieve. Absortos y silenciosos, avanzaban con el pensamiento fijo en la misma idea. Vaga era la mirada de Galaor y había en ella un ligero destello de luz. Parsifal miraba de cuando en cuando el rostro transfigurado de su acompañante.

A la caída de la noche se hallaron en medio de un terreno pantanoso, desde donde oían a lo lejos el rodar de las olas. Avanzando envueltos en las tinieblas, que invadían aquellos pantanos, divisaron un alto puente que se elevaba sobre escalados malecones desde el borde del mar. A su vista brillaron los ojos de Galaor, una sonrisa iluminó su pálida faz, y rápidamente se adelantó hacia el puente.

Parsifal detuvo su caballo, y no se atrevió a seguir a su compañero, pues al pisar éste el escalón, salió de él en la obscuridad de la noche una enorme lengua de fuego, y así del segundo, tercero y demás escalones; de suerte que cuando el animoso caballero hubo llegado a lo alto del puente, era éste una torre de fuego.

La paciencia de Parsifal, que esperaba en la obscuridad sobre su inquieto bridón, no quedó sin recompensa. Apenas Galaor llegó a orillas del mar, llenóse el espacio de celestiales armonías, y, rasgán-

dose las tinieblas, apareció sobre el océano una magnífica ciudad de blancas y nacaradas torres, y sobre esta ciudad, en la que entraba Galaor, envuelto en una nube de sobrenatural belleza, aparecía fulgurante el Santo Grial.

Inclinó devotamente Parsifal la cabeza sobre el pecho, y en aquel momento, tan admirable que el lenguaje humano no llega a transcribirlo, consagró su vida al servicio de Dios y al amor de Cristo.

MUERTE DEL REY ARTURO Y FIN DE LA ORDEN DE LA TABLA REDONDA

OTRAS muchas historias se cuentan del rey Arturo; mas nosotros terminaremos, en obsequio a la brevedad, con la de la Tabla Redonda y de su fundador. Esta famosa orden de caballería, especie de Parlamento que regía a Inglaterra de suave manera, y en tal forma, que no era posible la tiranía ni la opresión del pobre y del débil, llegó a su fin, y fué causa inconsciente de ello la reina Ginebra, una de las más gentiles señoras de la cristiandad.

No podía esta hermosa reina apartar sus pensamientos del caballero Lanzarote del Lago, que era el más bello, el más fuerte y más cumplido caballero del rey Arturo, quien le amaba como a un hermano. Y era tan profundo este afecto, que en cierta ocasión en que malvados cortesanos, enemigos de Lanzarote, intentaron persuadir al rey de que la reina Ginebra amaba a Lanzarote más que al rey, montó éste en gran cólera. Pero estos cobardes espiaron la hora y el momento oportuno; y un día que Lanzarote se hallaba solo con la reina, abalanzáronse numerosos a la puerta de la cámara real y gritaron «¡Traición! ¡Traición!»

La reina Ginebra

Lanzarote, después de dar muerte a muchos de ellos, se vió obligado a huir, y la reina, contra la voluntad del rey, fué juzgada como desleal y condenada a la hoguera.

Ya estaba atada a la pira y las llamas comenzaban a lamer sus pies, cuando inesperadamente se presentó Lanzarote y, matando a los que la rodeaban, la salvó de entre las llamas. La había salvado, sí, mas nunca sería suya, pues era Lanzarote hombre de integérrimo honor. Condújola a un monasterio, donde ella se consagró a la oración y al ejercicio de santidad; después de lo cual, el caballero, con el corazón dolorido y triste, se alejó de su reina, y se retiró a la Galia.

El hermano de una de las víctimas de Lanzarote logró decidir al abatido rey Arturo a combatir con el supuesto ladrón de su honra. Pelearon ambos en la Galia, y Lanzarote dió órdenes a los suyos de no hacer el menor daño al rey; aun más, cuantas veces lo vió por tierra vino él mismo en su ayuda. Frecuentemente en medio del calor de la refriega, se encontraron las miradas de aquellos dos grandes hombres; y muchas veces cambiaron palabras de cortesía.

Regresó después el rey Arturo a Inglaterra, pues el reino estaba en muy desolador estado y una guerra conmovía el Oeste.

La historia de la reina y Lanzarote había sido un veneno para el país; y el pueblo, dando rienda suelta a sus peores instintos, había perdido todo sentimiento de honor y de dignidad. La gran labor de aquel noble rey se vino a tierra. Los ideales de nobleza y

caballerosidad, que habían dado paz, gloria y dicha al país, eran objeto de mofa, y tenidos por estúpidas y engañosas teorías.

El fuerte y poderoso atropellaba al débil; el honor era tenido en menos, y no había quien tendiese una mano al pobre y al agraviado.

Ante esta visión de destrucción de su reino, sentía el rey Arturo acerbo dolor, aumentado por la pérdida de su esposa, la reina, y de su caballero favorito; pero templaba su ánimo peleando intrépidamente, en Occidente, por Cristo y por la justicia, resuelto a no ceder jamás; en aquella batalla fué herido de muerte.



LA REINA GINEBRA, EN LA ABADÍA DE MALMESBURY

Hízose llevar por el caballero Bediver a una ermita situada cerca de la playa; vió el rey al caballero triste y compungido y le consoló con animosas palabras; después le dijo:

—Toma mi espada «Excalibur», vé a la orilla del mar y húndela en el agua.

Alejóse Bediver; mas tentado por la belleza y fama de la espada, la escondió, y ocultó la verdad al rey, a su regreso.

Percatóse éste de su mentira, y le dió la misma orden por segunda vez; y segunda vez mintió Bediver.

Envióle el rey de nuevo con la espada al mar; y, cuando el caballero volvió, interrogóle el rey Arturo.

—¿Qué has visto?

—Una mano—respondió Bediver—que salía del mar y que, al caer la espada sobre las olas, la asió por el puño y después de blandirla tres veces en el aire, la arrastró consigo debajo del agua.

—Verdad dices—añadió el rey.

Luego ordenó al caballero que le condujese al borde del mar; cuando allí llegaron, acercábase una barca, ocupada por tres reinas vestidas de negro y con coronas sobre sus cabezas. Recibieron al rey dentro de la embarcación: una de ellas colocó la cabeza del monarca en su regazo: otra frotaba las macilentas manos del rey, a cuyos pies estaba tristemente inclinada la tercera, y la barca se alejó lentamente hacia el obscuro horizonte del océano.

Las últimas palabras que, resbalando sobre las olas, llegaron a oídos de Bediver, que estaba de hinojos en la orilla, fueron éstas:

—Ruega por mí.

CÓMO SE DESCUBRIÓ LA VIRTUD FEBRÍFUGA DE LA QUINA

Por RICARDO PALMA

I

EN una tarde de junio de 1631, las campanas todas de las iglesias de Lima plañían fúnebres rogativas, y los monjes de las cuatro órdenes religiosas que a la sazón existían, congregados en pleno coro, entonaban salmos y preces.

Los habitantes de la tres veces coronada ciudad cruzaban por los sitios, en que sesenta años después el virrey conde de la Monclova debía construir los portales de Escribanos y Botoneros, deteniéndose frente a la puerta lateral de palacio.

En éste todo se volvía entradas y salidas de personajes más o menos caracterizados.

No se diría sino que acababa de dar fondo en el Callao un galeón con importantísimas nuevas de España, ¡tánta era la agitación palaciega y popular!, o que, como en nuestros democráticos días, se estaba realizando uno de aquellos golpes de teatro, a que sabe dar pronto término la justicia de cuerda y hoguera.

Los sucesos, como el agua, deben beberse en la fuente; y por esto, con venia del capitán de arcabuceros que está de facción en la susodicha puerta, penetraremos, lector, si te place mi compañía, en un recamarín de palacio.

Hallábanse en élé Excmo. Sr. D. Luis Jerónimo Fernández de Cabrera Bobadilla y Mendoza, conde de Chinchón, virrey de estos reinos del Perú por S.M.D. Felipe IV, y su íntimo amigo el marqués de Corpa. Ambos estaban silenciosos y mirando con avidez hacia una puerta de escape, la que al abrirse dió paso a un nuevo personaje.

Era éste un anciano. Vestía calzón de paño negro a media pierna, zapatos de pana con hebillas de piedra, casaca y chaleco de terciopelo, pendiendo de este último una gruesa cadena de plata con hermosísimos sellos. Si añadimos que gastaba guantes de gamuza, habrá el lector conocido el perfecto tipo de un esculapio de aquella época.

El doctor Juan de Vega, nativo de Cataluña y recién llegado al Perú, en calidad de médico de la casa del virrey, era una de las lumbreras de la ciencia que enseña a matar por medio de un récipe.

—¿Y bien, D. Juan? —le interrogó el virrey más con la mirada que con la palabra.

—Señor, no hay esperanza. Sólo un milagro puede salvar a doña Francisca.

Y D. Juan se retiró con aire compungido.

El virrey había llegado a Lima en enero de 1639, y dos meses más tarde su bellísima y joven esposa, doña Francisca Henríquez de Ribera, a la que había desembarcado en Paita para no exponerla a los azares de un probable combate naval con los piratas. Algún tiempo después se sintió la virreina atacada de esa fiebre periódica, que se designa con el nombre de terciana, y que era conocida por los incas como endémica en el valle del Rimac.

Sabido es que, cuando en 1378 Pachacutec envió un ejército de treinta mil cuzqueños a la conquista de Pachacamac, perdió lo más florido de sus tropas a estragos de la terciana. En los primeros siglos de la dominación europea, los españoles que se avecindaban en Lima pagaban también tributo a esta terrible enfermedad, de la que muchos sanaban sin específico conocido y a no pocos arrebataba el mal.

La condesa de Chinchón estaba desahuciada. La ciencia, por boca de su oráculo D. Juan de Vega, había fallado.

—¡Tan joven y tan bella!—decía a su amigo el desconsolado esposo.—¡Pobre

Francisca! ¿Quién te habría dicho que no volverías a ver tu cielo de Castilla ni los cármenes de Granada? ¡Dios mío! ¡Un milagro, Señor, un milagro! . . .

—Se salvará la condesa, excelentísimo señor—contestó una voz en la puerta de la habitación.

El virrey se volvió sorprendido. Era un sacerdote, un hijo de Ignacio de Loyola, el que había pronunciado tan consoladoras palabras.

El conde de Chinchón se inclinó ante el jesuíta. Este continuó:

—Quiero ver a la virreina, tenga vuecencia fe, y Dios hará el resto.

El virrey condujo al sacerdote al lecho de la moribunda.

. . . . .

II

Un mes después se daba una gran fiesta, en palacio, en celebración del restablecimiento de doña Francisca.

La virtud febrífuga de la cascarilla quedaba descubierta.

Atacado de fiebres un indio de Loja, llamado Pedro de Leyva, bebió, para calmar los ardores de la sed, del agua de un remanso, en cuyas orillas crecían algunos árboles de quina. Salvado así, hizo la experiencia de dar de beber a otros enfermos del mismo mal cántaros de agua en los que depositaba raíces de cascarilla. Con su descubrimiento vino a Lima y lo comunicó a un jesuíta, el que, realizando la feliz curación de la virreina, hizo a la humanidad mayor servicio que el fraile que inventó la pólvora.

Los jesuítas guardaron por algunos años el secreto, y a ellos acudía todo el que era atacado de tercianas. Por eso, durante mucho tiempo, los polvos de la corteza de quina se conocieron con el nombre de polvos de los jesuítas.

El doctor Scrivener dice que un médico inglés, Míster Talbot, curó con la quinina al príncipe de Condé, al delfín, a Colbert y otros personajes, vendiendo el secreto al gobierno francés por una suma considerable y una pensión vitalicia.

Linneo, tributando en ello un homenaje a la virreina condesa de Chinchón, señaló a la quina el nombre que hoy le da la ciencia: Chinchona.

EL CRISTO DE LA AGONÍA

I

SAN FRANCISCO DE QUITO, fundada en agosto de 1534 sobre las ruinas de la antigua capital de los *Scyris*, posee hoy una población de 70,000 habitantes y se halla situada entre la falda oriental del Pichincha o monte que hierve.

El Pichincha descubre a las investigadoras miradas del viajero dos grandes cráteres, que sin duda son resultado de sus varias erupciones. Presenta tres picachos o respiraderos notables, conocidos con los nombres del Rucu-Pichincha Viejo, el Guagua-Pichincha o Pichincha Niño, y el Cundor-Guachana o Nido de Cóndores. Después del Sangay, el volcán más activo del mundo y que se encuentra en la misma patria de los Scyris, a inmediaciones de Riobamba, es indudable que el Rucu-Pichincha es el volcán más terrible de la América. La historia nos ha transmitido sólo la noticia de sus erupciones en 1534, 1539, 1577, 1588, 1660 y 1662. Casi dos siglos habían transcurrido sin que sus torrentes de lava y rudos estremecimientos esparciesen el luto y la desolación, y no faltaron geólogos que creyesen que era ya un volcán sin vida. Pero el 22 de marzo de 1859 vino a desmentir a los sacerdotes de la ciencia. La pintoresca Quito quedó entonces casi destruída. Sin embargo, como el cráter principal del Pichincha se encuentra al Occidente, su lava es lanzada en direción de los desiertos de Esmeraldas, circunstancia salvadora para la ciudad que sólo ha sido víctima de los sacudimientos del gigante que le sirve de atalaya. De desear sería, no obstante, para el mayor reposo de sus moradores, que se examinase hasta qué punto es fundada la opinión del barón de

Humboldt, quien afirma que el espacio de seis mil trescientas millas cuadradas alrededor de Quito encierra las materias inflamables de un solo volcán.

Para los hijos de la América republicana, el Pichincha simboliza una de las más bellas páginas de la gran epopeya de la revolución. A las faldas del volcán tuvo lugar el 24 de mayo de 1822 la sangrienta batalla que afianzó para siempre la independencia de Colombia.

¡Bendita seas, patria de valientes, y que el genio del porvenir te reserve horas más felices que las que forman tu presente! A orillas del pintoresco Guayas me has brindado hospitalario asilo en los días de la proscripción y del infortunio. Cumple a la gratitud del peregrino no olvidar nunca la fuente que apagó su sed, la palmera que le brindó frescor y sombra y el dulce oasis, donde vió abrirse un horizonte a su esperanza.

Por eso vuelvo a tomar mi pluma de cronista para sacar del polvo del olvido una de tus más bellas tradiciones, el recuerdo de uno de tus hombres más ilustres, la historia del que, con las inspiradas revelaciones de su pincel, alcanzó los laureles del genio, como Olmedo con su homérico canto la inmortal corona del poeta.

II

Ya lo he dicho. Voy a hablaros de un pintor: de Miguel de Santiago.

El arte de la pintura, que en los tiempos coloniales ilustraron Antonio Salas, Gorívar, Morales y Rodríguez, está encarnado en los magníficos cuadros de nuestro protagonista, a quien debe considerarse como el verdadero maestro de la escuela quiteña. Como las creaciones de Rembrandt y de la escuela flamenca se distinguen por la especialidad de los grupos, así la escuela quiteña se hace notar por la viveza del colorido y la naturalidad. No busquéis en ella los refinamientos del arte, no pretendáis encontrar gran corrección en las líneas de sus Madonnas; pero si amáis lo poético como el cielo azul de nuestros valles, lo melancólicamente vago como el yaraví que nuestros indios cantan acompañados de las sentimentales armonías de la quena, contemplad en nuestros días las obras de Rafael Salas, Cadenas o Carrillo.

El templo de la Merced en Lima ostenta hoy con orgullo un cuadro de Anselmo Yáñez. No se halla en sus detalles el estilo quiteño en toda su extensión; pero el conjunto revela bien que el artista fué arrastrado en mucho por el sentimiento nacional. *La Oración en el Huerto* figuraría dignamente al lado de un cuadro del Veronés.

El pueblo quiteño tiene el sentimiento del arte. Un hecho bastará a probarlo. El convento de San Agustín adorna sus claustros con catorce cuadros de Miguel de Santiago, entre los que sobresale uno de grandes dimensiones, titulado La genealogía del santo Obispo de Hipona. Una mañana, en 1857, fué robado un pedazo del cuadro que contenía un hermoso grupo. La ciudad se puso en alarma y el pueblo todo se constituyó en pesquisador. El cuadro fué restaurado. El ladrón había sido un extranjero comerciante en pinturas.

Pero ya que, por incidencia, hemos hablado de los catorce cuadros de Santiago que se conservan en San Agustín, cuadros que se distinguen por la propiedad del colorido y la majestad de la concepción, especialmente el del Bautismo, daremos a conocer al lector la causa que los produjo y que, como la mayor parte de los datos biográficos que apuntamos sobre este gran artista, la hemos adquirido de un notable articulo que escribió el poeta ecuatoriano D. Juan León Mera.

Un oidor español encomendó a Santiago que le hiciera su retrato. Concluído ya, partió el artista para un pueblo llamado Guápulo, dejando el retrato al sol para que se secara, y encomendando el cuidado de él a su esposa. La infeliz no supo impedir que el retrato se ensuciase, y llamó al famoso pintor Gorívar, discípulo y sobrino de Miguel, para que reparase el daño. De regreso Santiago, descubrió en la articulación de un dedo que otro pincel había

pasado sobre el suyo. Confesáronle la verdad.

Nuestro artista era de un geniazo más atufado que el mar cuando le duele la barriga y le entran retortijones. Encolerizóse con lo que creía una profanación, dió de cintarazos a Gorívar y rebanó una oreja a su pobre consorte. Acudió el oidor y lo reconvino por su violencia. Santiago, sin respeto a las campanillas del personaje, arremetióle también a estocadas. El oidor huyó y entabló acusación contra aquel furioso. Este tomó asilo en la celda de un fraile; y durante los catorce meses que duró su escondite pintó los catorce cuadros que embellecen los claustros agustinos. Entre ellos merece especial mención, por el diestro manejo de las tintas, el titulado *Milagro del peso de las ceras*. Se afirma que una de las figuras que en él se hallan es el retrato del mismo Miguel de Santiago.

III

Cuando Miguel de Santiago volvió a aspirar el aire libre de la ciudad natal, su espíritu era ya presa del ascetismo de su siglo. Una idea abrasaba su cerebro. Trasladar al lienzo la suprema agonía de Cristo. Muchas veces se puso a la obra; pero, descontento de la ejecución, arrojaba la paleta y rompía el lienzo. Mas no por esto desmayaba en su idea.

La fiebre de la inspiración lo devoraba; y sin embargo, su pincel era rebelde para obedecer a tan poderosa inteligencia y a tan decidida voluntad. Pero el genio encuentra el medio de salir triunfador.

Entre los discípulos que frecuentaban el taller, hallábase un joven de bellísima figura. Miguel creyó ver en él el modelo que necesitaba para llevar a cumplida realización su pensamiento.

Hízolo desnudar, y colocólo en una cruz de madera. La actitud nada tenía de agradable ni de cómoda. Sin embargo, en el rostro del joven se dibujaba una ligera sonrisa.

Pero el artista no buscaba la expresión de la complacencia o indiferentismo, sino la de la angustia y el dolor.

—¿Sufres?—preguntaba con frecuencia a su discípulo.

—No, maestro—contestaba el joven, sonriendo tranquilamente.

De repente Miguel de Santiago, con los ojos fuera de sus órbitas, erizado el cabello y lanzando una horrible imprecación, atravesó con una lanza el costado del mancebo.

Éste arrojó un gemido y empezaron a reflejarse en su rostro las convulsiones de la agonía.

Y Miguel de Santiago, en el delirio de la inspiración, con la locura fanática del arte, copiaba la mortal congoja; y su pincel, rápido como el pensamiento, volaba por el terso lienzo.

El moribundo se agitaba, clamaba y retorcía en la cruz; y Santiago, al copiar cada una de sus convulsiones, exclamaba con creciente entusiasmo:

—¡Bien! ¡Bien, maestro Miguel! ¡Bien, muy bien, maestro Miguel!

Por fin el gran artista desata a la víctima; vela ensangrentada y exánime; pásase la mano por la frente como para evocar sus recuerdos, y como quien despierta de un sueño fatigoso, mide toda la enormidad de su crimen y, espantado de sí mismo, arroja la paleta y los pinceles y huye precipitadamente del taller.

¡El arte lo había arrastrado al crimen!

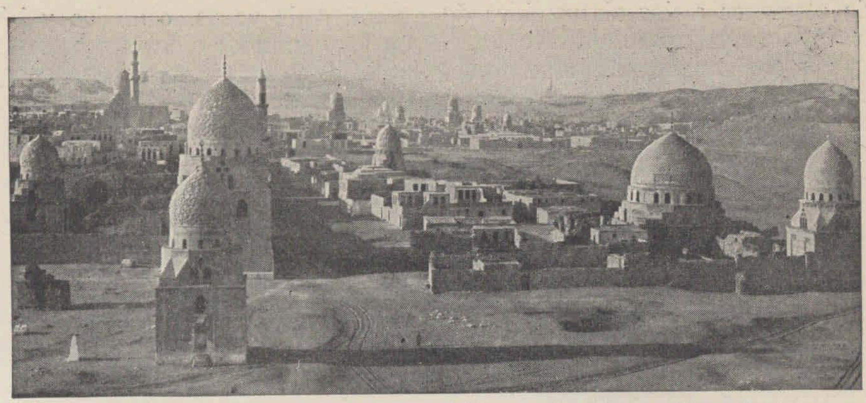
Pero su Cristo de la Agonía estaba terminado.

IV

Este fué el último cuadro de Miguel de Santiago. Su sobresaliente mérito sirvió de defensa al artista, quien después de largo jucio obtuvo sentencia absolutoria.

El cuadro fué llevado a España. ¿Existe aún, o se habrá perdido por la notable incuria peninsular? Lo ignoramos.

Miguel de Santiago, atacado desde el día de su crimen artístico de frecuentes alucinaciones cerebrales, falleció en noviembre de 1673, y su sepulcro está al pie del altar de San Miguel en la capilla del Sagrario.



El antiguo Cairo con los sepulcros de los Califas y la Ciudadela en último término.

EL GRANDIOSO PANORAMA DE EGIPTO

MUCHO ha progresado el mundo desde la época de los Faraones, pero ningún cambio más admirable que el que permite al viajero sentarse un lunes en Nueva York, hallarse en Londres el lunes siguiente, y el sábado próximo, después de cruzado el desierto de Tebas, caminar entre las tumbas de los antiguos reyes egipcios. En una semana podemos pisar las cenizas de dos imperios fenecidos: las ruinas de la antigua Roma y las del antiguo Egipto; de un domingo al siguiente, nos es posible tomar asiento en las sombras que proyectan los restos de los palacios del César y los templos de Faraón. En seis días retrocedemos seis mil años.

Cuando, después de tan rápido viaje, el turista, llega a un rinconcito del mundo, tal como Port-Said, no puede menos de sentir una impresión extraña. Mientras el vapor que navega con rumbo a este país continúa su camino por el canal de Suez para penetrar luego en el Mar Rojo, el viajero que se encamina a Egipto toma el tren para el Cairo y luego prosigue su viaje en camello durante cuatro horas, dando vista al canal de cuando en cuando, y asomándose a esos extraños paisajes de Egipto, en donde, a orillas del Nilo se está levantando un territorio que, indudablemente, llegará a ser algún día más grande, más poderoso y más noble que el que contemplaron Moisés y Ramsés. Y al fin, en menos de dos semanas, después de haber salido de Nueva York, se encuentra ya el turista en el Cairo.

El viajero que no haya visitado nunca la India, o Damasco, o Constantinopla no encuentra lugar semejante al Cairo en todo el mundo. El color de esta ciudad es algo que no se olvida jamás: su panorama repleto de vida humana interminable; los centenares de millares de vidas, a quienes nada ni nadie parece turbar en lo más mínimo; el vivo colorido de la ciudad caldeada por el sol y que, vista desde la altura de la ciudadela, se manifiesta con sus millares de cúpulas y minaretes; los hombres que se mueven, como hormigas, en la vertiente de la montaña; el río que difunde la vida a Egipto serpenteando en el fondo del paisaje; y mucho más allá, a más de quince kilómetros de distancia, las pirámides y el desierto. No creo que haya en el mundo seis panoramas tan dilatados, tan solemnes, tan emocionantes, como el de esta ciudad en el extremo del desierto, contemplada a los deslumbradores rayos del sol del mediodía.

El Cairo es por sí sola una ciudad de lo más admirable. Únicamente un verdadero artista o un eximio escritor

podría atreverse a dar alguna idea de su color y de sus habitantes. No sentimos ya la menor sorpresa al oir que, entre aquellos juncos, la hija de Faraón encontró a Moisés; lo que casi nos maravilla es no encontrar aquí a este gran hombre. Casi se ve uno tentado, a pesar del cambio que se ha verificado desde aquella remota época, a tomar por hermanos de José a la reducida caravana de árabes beduínos que atraviesan el desierto.

Al cruzar la calle, el turista observa, sorprendido, el vuelo de los halcones sobre su cabeza; contempla los búfalos uncidos a un carro o a un arado; observa mulos y jumentos de todas clases desde los blancos, hasta los de color más negro, acarreando la mitad de las cargas de la ciudad. Ve al mahometano orar en el campo; al infiel mendigar a su paso unas cuantas monedas; a las mujeres ocultar sus rostros tras espeso y vaporoso velo; únicamente los niños conservan la imperturbabilidad que los hace semejantes a los de los demás países de la tierra.

LOS VISTOSOS BAZARES LLENOS DE GÉNERO, DESDE LA MAÑANA HASTA LA NOCHE

Nadie sería capaz de describir aquellos admirables bazares con sus millares de vendedores y, al parecer, sin ningún comprador, bazares provistos de las cosas más inútiles del mundo, de los comestibles más raros y los objetos más ricos; de las joyas más ostentosas y de las más despreciables; bazares de zapateros, pulidores, sastres, joyeros, moledores de café, y un ejército de personas empleadas en trabajar, a las puertas de las tiendas, en toda clase de ocupaciones, bajo los cobertizos más miserables, pintados de colores chillones.

¿Llegan hasta el cielo las casas de esta abigarrada muchedumbre? ¿Son factorías de Egipto estos pavimentos? En cada esquina se ve un grupo tostando castañas, en torno de un poyo, hasta media noche; o haciendo café en el pavimento para los pasajeros; o colocando en un círculo pan y platos de extrañas hechuras sobre el sucio suelo.

Contemple el viajero aquellos jumentos blancos con sus collares azules; los rebaños de vacas, camellos y búfalos en los caminos; oiga el cacareo de las gallinas en las tiendas, y sea testigo del extravío de ovejas y cabras en medio de calles concurridísimas. Sienta la miseria de este pueblo infeliz. Perciba el hedor de sus calles y sus tiendas. Escape, si puede, del amontonamiento del pescado en esta ventana, del cesto de cebollas de esa otra, de la res muerta arrojada más allá enfrente de la carnicería. Vuelva a la esquina y dé una ojeada a la tienda de tabaco, la cosa más sucia que pueda imaginarse. Penetre en sus mezquitas; vista el pie con sus sandalias amarillas, y contémplelos en oración. Trepe por su escarpada colina hasta la ciudadela y contemple la gloria del Cairo, el admirable, el incomparable, el inolvidable panorama de centenares de kilómetros cuadrados.

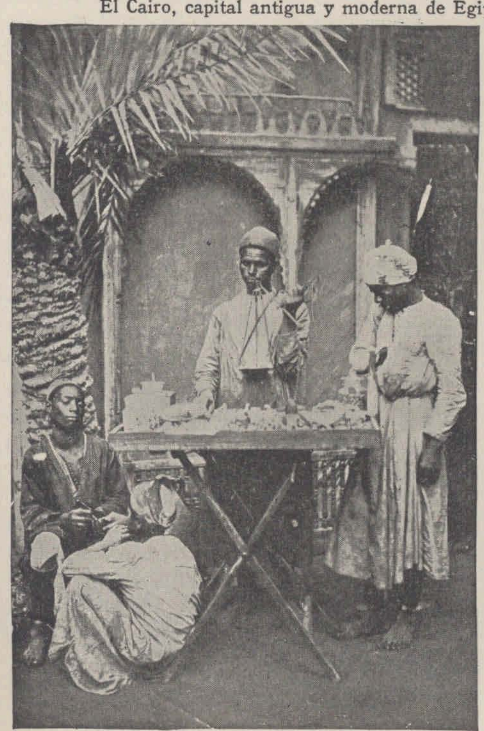
UNA ESCENA QUE HA ALUMBRADO EL SOL DURANTE SIGLOS Y SIGLOS

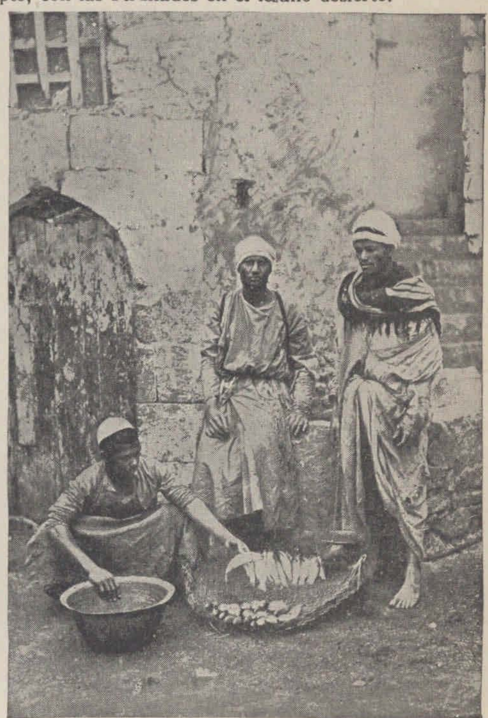
Admire el Nilo, cuyo curso, ejecutando un trabajo prehistórico como hace diez mil años, atraviesa grandes palacios y orillas alineadas con palmeras, y extienda su vista al turbio fondo del distante desierto que parece levantarse contra el firmamento, esas grandes pirámides, las de Gizeh, a quince kilómetros de distancia, que se distinguen perfectamente, y las de Sakkara, más distantes todavía, que se divisan en la lejanía del horizonte.

Descanse un momento en la ciudadela; contemple la puesta del sol sobre todas estas grandezas, y extienda su vista a esta llanura que se dilata a sus pies, en donde tantos imperios han nacido, para no tardar en desaparecer.

Pueble la arena con los grandes inmortales: Julio César, Marco Antonio, Cleopatra, Moisés y los Faraones; y luego . . . luego baje poco a poco la colina y contemple las humanas reliquias de esta extraordinaria grandeza y enmudezca de admiración ante la intensidad de vida que todo esto significa. Al llegar a al falda, tome un coche que ha de conducirle a quince kilómetros de distancia, y apenas habrá recorrido cinco, penetrará en una ave-

El Cairo, capital antigua y moderna de Egipto, con las Pirámides en el lejano desierto.





Tiendas de confitero y pescadero en los famosos bazares del Cairo.

nida bordeada de árboles, « la avenida que nunca acaba », a cuyos lados descubrirá naranjos, bananeros, dátiles en los jardines, y búfalos trabajando en los campos bajo la dirección de labradores, vestidos de ropaje azul.

LA GRAN SOMBRA QUE SE EXTIENDE SOBRE LA ARENA

Al fin, llega el viajero al término de la avenida; casi en frente, en el fondo del paisaje, se levantan las pirámides. Recorre un kilómetro, y luego otro, y otro después. Así pasan varios kilómetros más; y al paso que avanza, las masas que se levantan ante él aparecen con dimensiones más asombrosas. Luego, al fin del desierto, se ofrece a la vista la mayor estatua que jamás haya sido construída en el mundo, la extraña, la asombrosa Esfinge.

Ya está delante de las pirámides, el paraje más famoso del mundo para un turista; la sombra de la gran pirámide, la mayor de las tres, se extiende a una distancia enorme sobre la arena. Siéntase el viajero en ella, fija sus miradas en aquellas moles enormes, sin juzgarlas bellas ni útiles; casi no sabe qué pensar de ellas. Sobre estos monumentos brilla el sol como brillaba cuando las contemplaban Abrahán y Moisés. La luna las alumbra hoy, como aquella noche en que una Madre, huyendo de la crueldad de Herodes, llevó a su Hijo a Egipto.

EL INFRUCTUOSO TRABAJO DE MILLARES DE ESCLAVOS

La Gran Pirámide es el mayor monumento que se ha levantado jamás en la tierra y el único que se presenta hoy día, a pesar de la larga distancia, casi exactamente como debió manifestarse hace seis mil años. Con todo, semejante monumento es menos útil en el mundo que un simple alfiler. A pesar de ello, el viajero que sentado en la arena tiene la mirada fija en él, lo contempla lleno de admiración, porque le habla de un tiempo que no volverá jamás, de un tiempo en que un hombre podía encadenar a centenares de millares de hombres y forzarlos a trabajar como bestias del campo.

Durante veinte años estuvieron trabajando cien mil esclavos para construir esta sola pirámide, la mayor de las tres que se levantan sobre la arena cerca del Cairo, y, a pesar de destinarla a encerrar el cadáver de un rey, la hicieron tres veces mayor que la catedral de San Pedro de Roma y quince metros más alta. Sus fundamentos ocupan una superficie de 526 áreas, y las piedras que contiene miden una capacidad de cerca de 3,000,000 de metros cúbicos, es decir, la suficiente para hacer un estrecho paso de tres decímetros de ancho que cubriese dos tercios de la distancia alrededor del mundo.

LA OSCURIDAD INTERIOR DE LA GRAN PIRÁMIDE

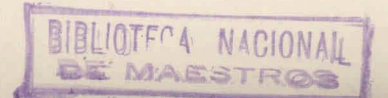
El Cairo ocupa una superficie de algunos kilómetros; y por entre la ciudad corre el Nilo, en cuyo curso superior, a unos mil kilómetros, se halla la presa de Assuán de dos kilómetros de longitud, con un fondo de quince metros de espesor, otros quince metros de altura y una cubierta de seis metros de grueso; pues bien, este depósito que basta para regar el desierto de Egipto, no contiene más que la cuarta parte de la cantidad de piedra que se acumula en la Gran Pirámide.

Es indescriptible el sentimiento que induce al viajero a trepar por esta monstruosa altura, para lo cual, además de la ayuda de dos o tres hombres, se necesita invertir varias horas; es mucho más fácil que se persuada a sí mismo a penetrar dentro de ella; pero, ciertamente, el que entra una vez no tiene ganas de repetir la visita. Un agujero pequeño, que mira exactamente al polo norte, conduce a un pasillo largo, bajo, en descenso; por él guían al viajero tres beduínos. En este tenebroso y terrible lugar, el turista se ve obligado a andar a gatas, a subir resbaladoras pendientes, a caminar por estrechos bordes; y a todo esto, sin dejar de pasar de cuando en cuando por otros agujeros que contribuyen a hacer casi insoportable la oscuridad y rareza de semejente paraje.

Al fin, con un suspiro de alivio infinito, llega el turista al reducido aposento situado en el corazón de la Gran Pirá-

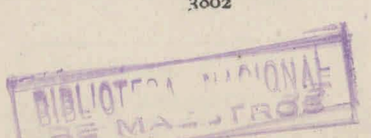
La Gran Universidad del Cairo, en donde millares de niños pasan estudiando el Alcorán durante todo el día.

Árabes sacando agua del Nilo con sus chaduf, especie de báscula provista de cubos.



EL HERMOSO TEMPLO OCULTO EN LA TIERRA, EN ESNEH, DURANTE SIGLOS ENTEROS

Demuestran estos grabados cómo quedaron enterrados los templos de Egipto y a la vez cómo fueron desenterrados. El camino exterior del templo del pueblo de Esneh, situado en la orilla del Nilo, se halla actualmente al nivel del camino que se ve a la derecha del grabado superior; pero cuando se edificó el templo, dicho camino debió hallarse al nivel del suelo que se ve en el grabado inferior. Lo interior del templo ha sido excavado; lo exterior se halla cubierto todavía de tierra.



EL MAYOR MONUMENTO DE LA TIERRA

Las pirámides de seis mil años de antigüedad, como cuando debió contemplarlas Abrahán.



La avenida de acacias de diez kilómetros de longitud que conduce desde las afueras del Cairo a las Pirámides.

LUGARES EN DONDE JUGÓ MOISÉS, CUANDO ERA NIÑO

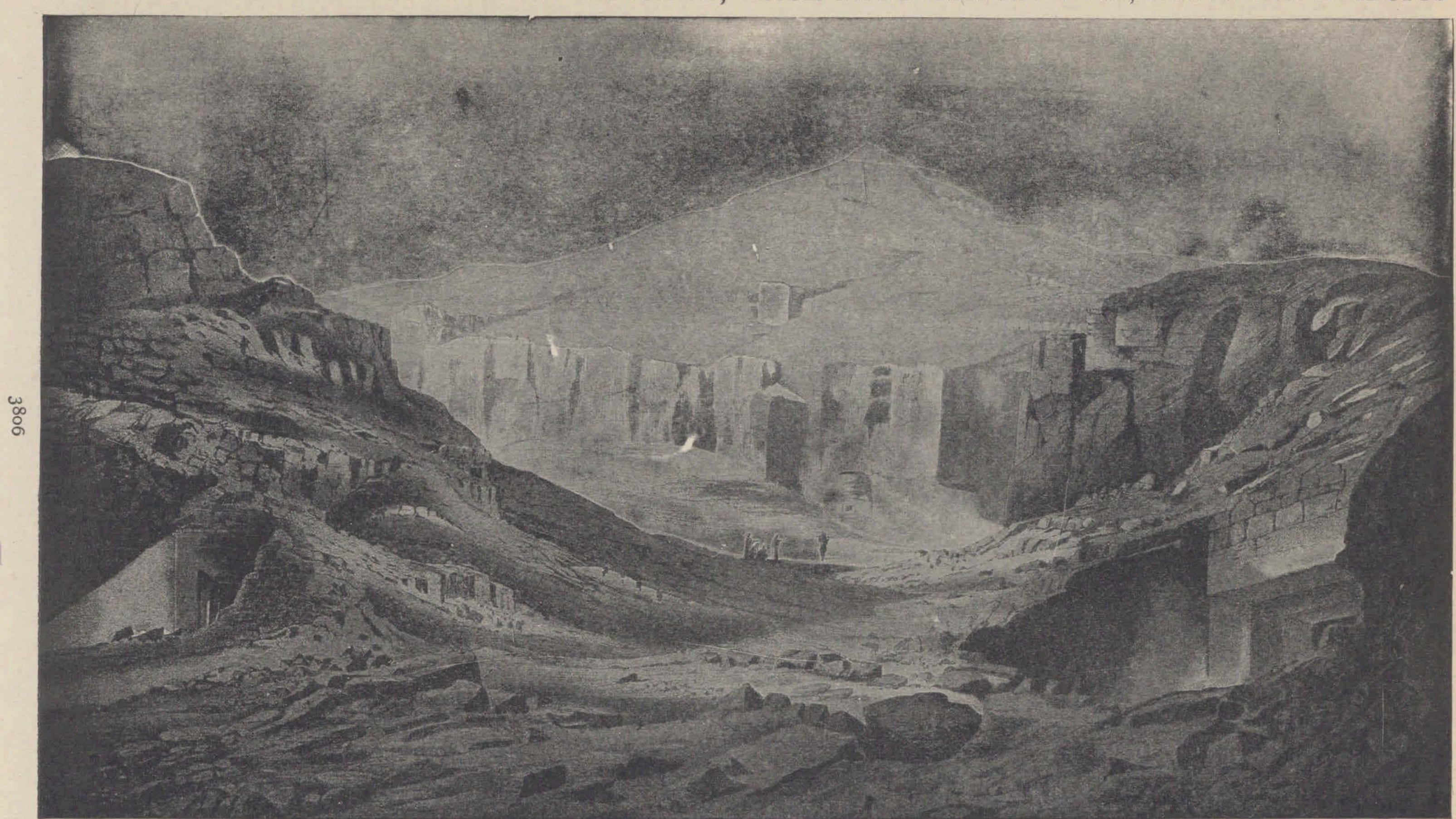
Un oasis del desierto en el que majestuosas palmeras miran con desprecio a las casas de barro.

Magnífico palmeral de Menfis, en donde se dice que jugó Moisés.

CAMELLOS EN LA ORILLA DEL NILO EN ASSUAN

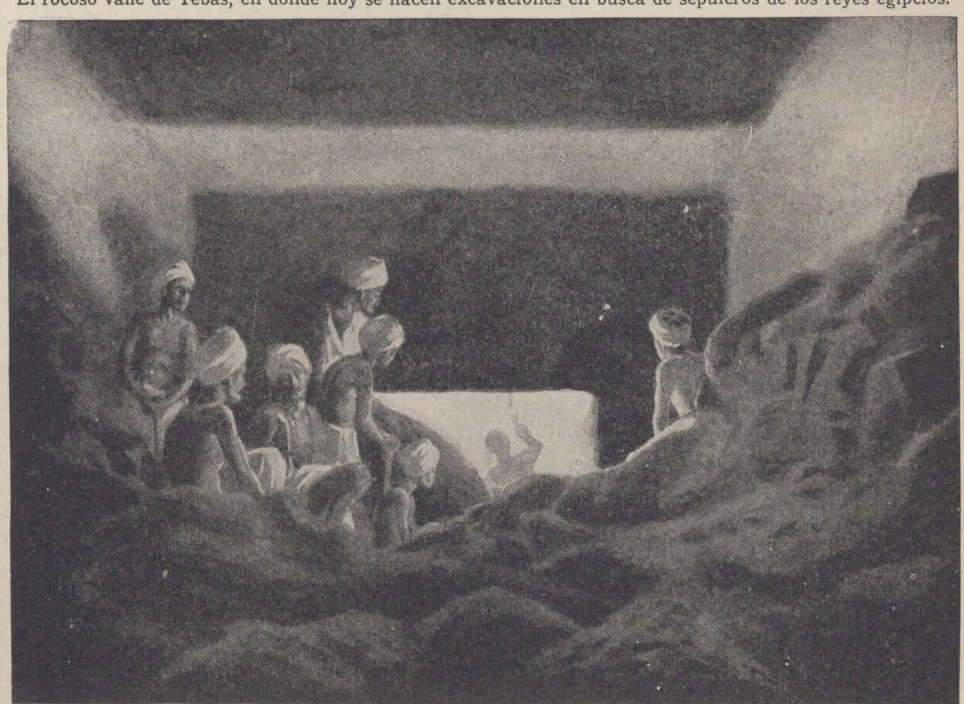
AGUADORES LLENANDO EN EL NILO SUS ODRES

MONTAÑAS EN DONDE YACEN ENTERRADOS, HACE MILLARES DE AÑOS, LOS REYES EGIPCIOS



Durante siglos enteros, los reyes de Egipto han permanecido ocultos en sepulcros abiertos en esta montaña, sin que nadie haya sospechado las maravillas que aquí se encerraban hasta que, cavando accidentalmente en estos parajes, se llegó a descubrir una de estas tumbas.

El rocoso valle de Tebas, en donde hoy se hacen excavaciones en busca de sepulcros de los reyes egipcios.



Abriendo la tumba de un rey, cuya momia ha permanecido oculta en estas montañas por tres mil años.

mide, en donde se encuentra con la tumba del constructor en el centro del suelo y con millones de toneladas de piedra encima de su cabeza. . . . Tan enorme cantidad de piedra, que, si no mienten cálculos, habría para construir con ellas millares de millares de kilómetros de galerías como esas que acaban de recorrerse y más de tres millares de aposentos como el que está admirando.

CAMINANDO AL LUGAR EN DONDE FUÉ HALLADO MOISÉS

Semejante idea no deja de ser en realidad, abrumadora. El lugar en que se halla el turista, le parece aterrador de veras; gustoso daría cuanto tiene en el mundo por poder respirar el aire que se dilata más allá de esos oscuros y misteriosos parajes. Los guías árabes saben perfectamente cuáles son los sentimientos del viajero,y aprovechando tan oportuna ocasión, le limpian el bolsillo, tanto más, cuanto con peor gana se deja guiar. Así, después de haber pagado cuanto le han exigido sus guías, toma su candela y emprende el penoso camino que ha de conducirle al desierto y a la ansiada luz del sol.

En viéndose fuera, monta alegre en su camello camino de la fea Esfinge que, seguramente, volverá a visitar a la luz de la luna a poco avisado que sea. Luego, atravesando unos veinte kilometros de arenoso desierto, llega a Menfis, pasando por las hermosas plantaciones de palmeras que se levantan en este mismo punto, testigo en otro tiempo del hallazgo del niño Moisés cuya casa estaba en este lugar, en los días en que Menfis era una ciudad inmensa. Uno de los más admirables viajes es el que emprende el turista saliendo del Cairo para entrar de nuevo en la misma ciudad, cual si fuera otro mundo.

Pero no es el Cairo, aun con las pirámides, lo que más impresion al viajero que por vez primera llega a Egipto. Siente salir de él, se alegra al pensar en su regreso a la misma ciudad, aunque nunca se atreve a manifestar su pensamiento. Pero, despues de todo, el Cairo, aun a despecho de sí mismo, es de este mundo; por eso junto al punto en que ella se levanta hállanse también grandes ciudades cosmopolitas. Tomando el tren, que sale del Cairo a las siete y media de la tarde, llega a las ocho y media de la mañana siguiente a Luxor; entonces el viajero se imagina que se halla en otro mundo.

LOS REYES QUE YACEN EN LAS PROFUNDIDADES DE LAS MONTAÑAS

Tebas está a sus pies. Enterrada bajo chozas de barro y las arenas del desierto, el trabajo de centenares de palas, el camino formado por los camellos cargados de tierra, el incesante afán de un ejército de exploradores que desentierran la histórica ciudad, llega a él como un eco, de la que antiguamente fué capital de un imperio. Ante él se levantan las imponentes columnas de Luxor, desde las cuales, hace tres mil años, una avenida de esfinges de unos dos kilómetros de longitud conducía al templo de Karnak. Con un movimiento de admiración cierra el libro que le sirve de guía y fija su asombrada mirada en los majestuosos restos de un imperio que fué grande antes que naciesen Grecia y Roma. Poco es que este atrio mida 120 metros de longitud, que cada una de esas columnas pese centenares de toneladas; lo que más dice al alma es la historia de las grandezas y poderío que recuerda este extraordinario paraje. Aquí estuvo el trono de Ramsés; aquí posó sus huellas Alejandro; este lugar fué el corazón del mundo en una edad de la que casi no podemos formarnos idea; estas piedras que se levantaban hasta el cielo fueron colocadas por los mayores constructores que ha visto el mundo, millares de años antes de que se pensase en levantar las moles de piedra de cualquiera de nuestras iglesias de América.

¿Quién será capaz de describir la gloria de los sepulcros de los reyes? Seguramente no hay lugar en el mundo en que lo sublime se acerque tanto a lo ridículo, como estos sepulcros de Tebas, verdaderas montañas, para los guías que las contemplan diariamente sin llegar a ver en ellas la menor maravilla.

El Nilo en Luxor, la ciudad conocida antiguamente con el nombre de Tebas, capital del imperio faraónico.

Magníficas columnas del arruinado templo de Luxor, tal como se ven hoy día.

LOS MARAVILLOSOS SEPULCROS QUE NOS HACEN OLVIDAR LAS PIRÁMIDES

«Creen que estamos locos», nos decía una vez una persona que los conoce bien, al preguntarle qué piensan esos muchachos de los forasteros que acuden a contemplar los sepulcros y templos de Tebas. «Nos venderían gustosos el menor fragmento de cualquier sepulcro, la más insignificante escultura de cualquier pared, la cabeza de cualquiera figura, cualquiera momia, cualquier vaso de cincuenta siglos de antigüedad; pídennos por ello cinco piastras, pero si protestamos de que es muy caro, se contentan con tres ».

Y a pesar de ello, no hay en la tierra cosa semejante a esos sepulcros. Las pirámides son ordinarias. La abadía de Wéstminster es un juguete de niños comparada con esos asombrosos aposentos en que yacen los cadáveres de los reyes de Egipto.

Cruzando el Nilo desde Luxor, a una hora de camino en el desierto, se descubre el valle de los sepulcros. Durante horas, quizás durante días, puede pasar montado en camello el turista sin verse obligado a emplear dos veces el mismo camino. En lo profundo, en el corazón de estas montañas, en espaciosos aposentos, dignos de ser moradas de reyes vivos, yacen los reyes egipcios.

Imaginémonos el más imponente palacio en el lugar en que yacen los restos de un rey o de uno de esos hombres inmortales: el corazón de Livingstone, en el corazón de su Africa, el de Cheops en la terrible soledad de su gran pirámide, el de Mahoma en Medina, el de Napoleón, el de Wáshington en su ciudad natal, el de Wéllington o el de Nelson en la capital de su país.

Pues bien ninguno de estos sepulcros de los inmortales que acabamos de mencionar, puede comprararse, ni por lo imponente y abrumador del paraje, ni por el gran silencio que lo rodea, ni por las ideas de poesía música, terror, oración, energía, o admiración, que sea capaz de despertar en el alma, puede compararse, decimos, con estos sepulcros de los reyes de Egipto.

A centenares de pies en lo interior de las montañas, entre aposentos abiertos en la roca viva, entre muros llenos de esculturas, que relatan la historia de su vida, y tan ricos en colorido como si acabasen de pintarse el día anterior, Amenofis II yace en su tumba de la misma manera que le colocaron en ella hace tres mil años. En un aposento más pequeño, entre el polvo del suelo, yace una hermosa mujer que seguramente jugó con el príncipe en el palacio real mil quinientos años antes del nacimiento de Cristo. Al verla con la hermosa cabellera negra sobre sus hombros, conservada con tanta perfección, olvidando que han pasado tantos años, la creemos dormida y a punto de dispertarse.

Ella nos hablaría de los prístinos tiempos de su grande patria, cuna de guerreros y de sabios.

Nos diría como en Alejandría, fué fundada por los Tolomeos la célebre biblioteca que pereció devorada por un incendio; y las escuelas a que acudía la juventud estudiosa de todo el mundo. Oiríamos que un Tolomeo construyó el inmenso faro que señalaba la ruta a las naves y que era contado entre las maravillas del mundo, y cómo el mismo rey mandó traducir en griego el Antiguo Testamento, legándonos así la famosa traducción—llamada de los 70—juntamente con una historia de Egipto escrita por Manetón en aquellos días de esplendor y de gloria.

El turista se ha de servir del tren para ir a Luxor; si a su regreso toma un vaporcito en dirección a Assuán, puede contemplar la gran presa del Nilo, después de lo cual, volviendo Nilo abajo, regresa al Cairo, contemplando a su paso el Egipto de hoy. Aquí, en estas orillas, se ven las chozas de barro que habitan los actuales egipcios; más allá, los templos arruinados de las épocas pasadas. Es el paraje de los contrastes.

Nunca, en tan corto espacio de tiempo, podríamos hallar tantos cambios, tan variadas escenas, tan múltiples aspectos de la vida, tan numerosos tipos de pobladores; y tan interminables transformaciones de las cosas humanas

y naturales; verdadero cinematógrafo, que muestra como en una pantalla, en una sola hora, toda especie de vida de todas las partes del mundo y de todas las épocas de la historia.

LA INCONTABLE MUCHEDUMBRE QUE VIVE Y SE MUEVE EN LAS ORILLAS DEL NILO

Y los turistas, caballeros en asnos, o en camellos, desde la soleada cubierta de los vapores, o descansando bajo las palmeras inmóviles ante los grandes templos, o mirando por la ventanilla del tren, ven pasar ante sus ojos este gran mundo . . . la interminable muchedumbre. Fijando la vista en el mapa de Egipto, hallaremos perdido en las orillas del Nilo, entre palmas y cañaverales, un lugar llamado Edfu. El viajero acaba de salir de él, después de haber subido a las alturas de su gran templo, paseado por sus polvorientas calles, muerto de sed a la vista de esta ciudad de barro. Pero no es ésta la descripción que de esta ciudad podría hacer el turista, si tuviera una pluma suficientemente hábil, y si lo permitiese aquel sol abrasador, que, aunque le agota, le fascina irresistiblemente.

Siguiendo el viaje en vapor, se divisa en el fondo del paisaje el templo de Edfu, el mejor conservado de todo el Egipto, casi como salió de manos de los Tolomeos que lo edificaron mucho antes de que se hablara de América. Una polvorienta callejuela conduce a la ciudad construída de barro, cuyo minarete se sostiene, como recuerdo de la caducidad de las cosas de este mundo. Los caminos están cruzados por mujeres y niñas con sus cántaros, que llevan con tanta facilidad en la cabeza, como llevamos nosotros el sombrero.

A las orillas del río, hay un grupo de mujeres ocupadas en lavar. Algunas se lavan a sí mismas, restregando sus negras piernas hasta dejarlas casi blancas; pero la mayor parte lavan la ropa que luego ponen a secar sobre las piedras. Tras ellas se ve una docena de asnos con sus conductores y dragomanes, media docena de muchachos pidiendo libros ingleses y uno o dos mendigando dinero; más allá una muchedumbre de gente, blancos, bronceados y negros, vestidos con ropajes oscuros, blancos y azules; y turbantes y feces de todo color.

En la sombra del collado han tomado asiento cuatro majestuosos árabes; y sobre él pasan dos camellos cargados con materiales de la cantera, en donde unos cuantos indígenas se hallan ocupados en excavar un antiguo templo. En un momento los camellos se pierden en una nube de polvo que va y viene como si fuera impulsada por un huracán, aunque el viento está tan calmado como el Nilo. A lo largo de la orilla, se ven funcionar los chadufs, raros y toscos instrumentos, que desde centenares de años sirven todavía para llevar el agua del Nilo a los campos de los alrededores. En estos campos crece la caña de azúcar, y se levantan a distancia ricas palmeras; más allá de ellos se divisa una serie de montañas nunca interrumpida.

UN NIÑO QUE MIRA HACIA LA MECA

Cuando el vapor sale de este lugar de parada, un elegante caballero egipcio, el jefe del distrito, toma tierra entre los saludos del pueblo, la tripulación rompe en el lúgubre himno que indica el reconocimiento de todo buque a su llegada, y el vapor da la proa a los botes de vela, que parecen poéticas visiones en la lejanía del plácido Nilo. Y siguiendo adelante, se ven campos de trigo a un lado y el desierto al otro, sin más señal de vida que los hombres desnudos que trabajan en los *chadufs*, y de cuando en cuando una extraña y misteriosa figura envuelta en ondulante vestido, que tiene el aspecto del señor de la tierra. Diríase que, al empezar este nuevo mundo que ahora recorre el turista, han muerto todo ruido, toda disputa, toda fatiga. En un bote observa el viajero a un niño que mira hacia la Meca en ademán de orar.

También para él ha sido hecho el mundo; también para él brilla el sol y se mueve el mar. Pertenece a una raza anterior a la constitución de Egipto y posterior a su desaparición; es nuestro hermano.

LAS DOS LINTERNAS

Campoamor alude en esta poesía a lo que se refiere del filósofo griego Diógenes el Cínico (413–323 a. de J. C.), que recorrió una vez en pleno día las principales calles de Atenas con una linterna encendida y contestó a los que le preguntaron por el motivo de aquella extravagancia: « Busco un hombre ». Frente al cáustico pesimismo del filósofo de Sinope, Campoamor presenta su escepticismo optimista y benévolo.

I

De Diógenes compré un día
La linterna a un mercader.
Distan la suya y la mía
Cuanto hay de ser a no ser.

Blanca la mía parece;
La suya parece negra;
La de él todo lo entristece;
La mía todo lo alegra.

Y es que en el mundo traidor
Nada hay verdad ni mentira:
Todo es según el color
Del cristal con que se mira.

II

—Con mi linterna—él decía
—No hallo un hombre entre los seres.—
¡Y yo, que hallo con la mía
Hombres hasta en las mujeres!

Él llamó, siempre implacable,
Fe y virtud teniendo en poco,
A Alejandro, un miserable,
Y al gran Sócrates, un loco.

Y yo ¡crédulo! entretanto,
Cuando mi linterna empleo,
Miro aquí, y encuentro un *santo*;
Miro allá, y un *mártir* veo.

¡Sí! mientras la multitud
Sacrifica con paciencia
La dicha por la virtud,
Y por la fe la existencia,

Para él virtud fué—simpleza,
El más puro amor—escoria,
Vana ilusión—la grandeza,
Y una necedad—la gloria.

¡Diógenes! mientras tu celo
Sólo encuentra, sin fortuna,
En Esparta algún *chicuelo*,
Y hombres en parte ninguna,

Yo te juro por mi nombre
Que, con sufrir el nacer,
Es un héroe cualquier hombre,
Y un ángel toda mujer.

III

Como al revés contemplamos
Yo y él las obras de Dios,
Diógenes o yo engañamos.
¿Cuál mentirá de los dos?

¿Quién es, en pintar, más fiel,
Las obras que Dios crió?
El cinismo dirá que él,
La virtud dirá que yo.

Y es que en el mundo traidor
Nada hay verdad ni mentira:
Todo es según el color
Del cristal con que se mira.

LAS DOS GRANDEZAS

Alejandro Magno, el célebre conquistador macedonio, que derrocó el imperio persa, apoderándose de todos sus estados, conquistó el Egipto, donde fundó Alejandría y extendió su dominación hasta el Indo, admiraba, según cuenta la historia, el temple de alma de Diógenes, que se jactaba de no rendir tributo a los convencionalismos y costumbres sociales de su tiempo, y, despreciando el poder, el fausto y las riquezas, vivía medio desnudo en un tonel.

Campoamor presenta aquí una entrevista entre ambos personajes, haciendo resaltar el contraste que formaban sus ideas y caracteres.

Uno altivo, otro sin ley,
Así dos hablando están:
—Yo soy Alejandro el rey.
—Y yo Diógenes el can.

—Vengo a hacerte más honrada
Tu vida de caracol.
¿Qué quieres de mí?—Yo, nada;
Que no me quites el sol.

—Mi poder... —Es asombroso,
Pero a mí nada me asombra.
—Yo puedo hacerte dichoso.
—Lo sé, no haciéndome sombra.

—Tendrás riquezas sin tasa,
Un palacio y un dosel.
—¿Y para qué quiero casa
Más grande que este tonel?

—Mantos reales gastarás
De oro y seda.—¡Nada, nada!
¿No ves que me abriga más
Esta capa remendada?

—Ricos manjares devoro.
—Yo con pan duro me allano.
—Bebo el Chipre en copas de oro.
—Yo bebo el agua en la mano.

—Mandaré cuanto tú mandes.
—¡Vanidad de cosas vanas!
¿Y a unas miserias tan grandes
Las llamáis dichas humanas?

—Mi poder a cuantos gimen,
Va con gloria a socorrer.

—Yo sé que, del orbe dueño,
Seré del mundo el dichoso.
—Yo sé que tu último sueño
Será tu primer reposo.

—Yo impongo a mi arbitrio leyes.
—¿Tanto de injusto blasonas?



DIÓGENES Y SU TONEL

—¡La gloria! capa del crimen;
Crimen sin capa ¡el poder!

—Toda la tierra, iracundo,
Tengo postrada ante mí.
—¿Y eres el dueño del mundo,
No siendo dueño de ti?

—Llevo vencidos cien reyes.
—¡Buen bandido de coronas!

—Vivir podré aborrecido,
Mas no moriré olvidado.
—Viviré desconocido,
Mas nunca moriré odiado.

—¡Adiós! pues romper no puedo
De tu cinismo el crisol.
—¡Adiós! ¡Cuán dichoso quedo,
Pues no me quitas el sol!—

Y al partir, con mutuo agravio,
Uno altivo, otro implacable,
—¡Miserable! dice el sabio;
Y el rey dice:—¡Miserable!

EL REINO DE LOS BEODOS

¡A qué subterfugios no se apela para eludir el cumplimiento de las leyes que imponen ciertas saludables privaciones! Con tanta gracia como ingenio lo hace patente Campoamor en la fábula siguiente, que termina con una importante máxima de buen gobierno.

TUVO un reino una vez tantos beodos
Que se puede decir que lo eran todos,
En el cual por ley justa se previno:
—Ninguno cate el vino.—
Con júbilo el más loco
Aplaudióse la ley, por costar poco:
Acatarla después, ya es otro paso;
Pero en fin, es el caso
Que la dieron un sesgo muy distinto,
Creyendo que vedaba sólo el tinto,
Y del modo más franco
Se achisparon después con vino blanco.
Extrañando que el pueblo no la entienda,
El Senado a la ley pone una enmienda,
Y a aquello de: *Ninguno cate el vino,*
Añadió, *blanco,* al parecer, con tino.
Respetando la enmienda el populacho,
Volvió con vino tinto a estar borracho,
Creyendo por instinto ¡mas qué instinto!
Que el privado en tal caso no era el tinto.
Corrido ya el Senado,
En la segunda enmienda, de contado
—Ninguno cate el vino,
Sea blanco, sea tinto—les previno;
Y el pueblo, por salir del nuevo atranco,
Con vino tinto entonces mezcló el blanco;
Hallando otra evasión de esta manera,
Pues ni blanco ni tinto entonces era.
Tercera vez burlado,
—« No es eso, no señor,» dijo el Senado;
«O el pueblo es muy zoquete, o muy ladino:
Se prohibe mezclar vino con vino.»—
Mas ¡cuánto un pueblo rebelado fragua!
¿Creeréis que luego lo mezcló con agua?
Dejando entonces el Senado el puesto,
De este modo al cesar dió un manifiesto:
La ley es red, en la que siempre se halla
Descompuesta una malla,
Por donde el ruin que en su razón no fía
Se evade suspicaz... ¡Qué bien decía!
Y en lo demás colijo
Que debiera decir, si no lo dijo:
Jamás la ley enfrena
Al que a su infamia su malicia iguala:
Si se ha de obedecer, la mala es buena;
Mas si se ha de eludir, la buena es mala.

LOS DOS ESPEJOS

EN el cristal de un espejo
A los cuarenta me vi,
Y hallándome feo y viejo,
De rabia el cristal rompí.

Del alma en la transparencia
Mi rostro entonces miré,
Y tal me vi en la conciencia,
Que el corazón me rasgué.

Y es que, perdiendo el mortal
La fe, juventud y amor,
¡Se mira al espejo, y mal!
¡Se mira al alma, y... peor!

CAMPOAMOR.

CANTO AL TRABAJO

El trabajo es la fuente de donde proviene cuanto progreso y bienestar goza hoy el hombre en todos los órdenes. El maravilloso grado de adelanto que ha alcanzado el mundo, así en ciencias como en artes, industrias, comercio, y en todo cuanto contribuye a hacer la vida fácil, hermosa y placentera, es producto de la actividad humana, enérgica y sabiamente dirigida.

José María Gabriel y Galán canta en esta composición la grandeza, la verdadera sublimidad de esa ley fecunda y bienhechora, sin cuya constante observancia jamás hubiera podido la humanidad escalar las más altas cimas de la civilización.

A TI, de Dios venida,
Dura ley del trabajo merecida,
Mi lira ruda su cantar convierte;
A ti, fuente de vida;
A ti, dominadora de la suerte.

Escucha cómo canta
La obscurísima voz de mi garganta
Lo que tienes ¡oh ley! de creadora,
Lo que tienes de santa,
Lo que tienes de sabia y redentora.

Porque eres fuente pura
Que manas oro de la henchida hondura,
Fecunda y rica en mi canción te llamo;
Porque eres levadura
Del humano vivir, buena te aclamo.

Redimes y ennobleces,
Fecundas, regeneras, enriqueces,
Alegras, perfeccionas, multiplicas,
El cuerpo fortaleces
Y el alma en tus crisoles purificas.

¡Señor! Si abandonado
Dejas al mundo a su primer pecado
Y la sabia sentencia no fulminas,
Hubiéranse asentado
Tumbas y cunas sobre muertas ruinas.

Mas tu voz iracunda
Fulminó la sentencia tremebunda,
Y por tocar en tus divinos labios
Tornóse en ley fecunda
El rayo vengador de tus agravios.

Si de acres amarguras
Extraen las abejas mieles puras,
¿Cómo Tú no sacar de tu justicia
Paternales ternuras
Para la humana original malicia?

Fecundo hiciste al mundo,
Feliz nos lo entregó tu amor profundo,
Y cuando el crimen tu rigor atrajo,
Nuevamente fecundo,
Si no feliz, nos lo tornó el trabajo.

¡Mirad, ojos atentos,
Toda la luz que radian sus portentos,
Todo el vigor que en sus empresas late!...
¡No hay épicos acentos
Para cantar el colosal combate!

Mirad cómo a la tierra
Provoca con el hierro a santa guerra,
Desgarrando sus senos productores,
Donde juntos sotierra
Semillas, esperanzas y sudores.

El boscaje descuaja,
Las peñas de su asiento desencaja,
Estimula veneros, ciega fosas,
Y el alto cerro cuaja
De arbóreas plantaciones vigorosas.

Abajo, en la ancha vega,
Trenza el río sereno y lo despliega
En innúmeros hilos de agua pura
Que mansamente riega
Opulentas alfombras de verdura.

A veces, remansada,
La detiene en la presa, y luego airada
La despeña en cascadas cristalinas
Con fuerza regulada
Que hace girar rodeznos y turbinas.

Mirad cómo los mares
Abruma con el peso de millares
De buques que cargó con sus labores,
Y a remotos lugares
Manda de su riqueza portadores.

Mirad cómo devora
La distancia en la audaz locomotora
Que creó gallardísima y ligera;
Mirad cómo perfora
La montaña que estorba su carrera.

Cómo escarba en la hondura
Y persigue el filón dentro la obscura
Profunda mina que el tesoro guarda;
Cómo la inmensa altura
Va conquistando de la nube parda.

Cómo el taller agita,
Cómo en el templo del saber medita,
Y trepida en las fábricas brïoso,
Y en las calles se agita,
Y brega en los hogares codicioso.

Labra, funde, modela,
Torna rico el erial, pinta, cincela,
Incrusta, sierra, pule y abrillanta,
Edifica, nivela,
Inventa, piensa, escribe, rima y canta.

El rayo reluciente,
Fuego del cielo, espanto de la gente,
Ha tornado en sumiso mensajero
Que de oriente a poniente
Lleva latidos del vivir ligero.

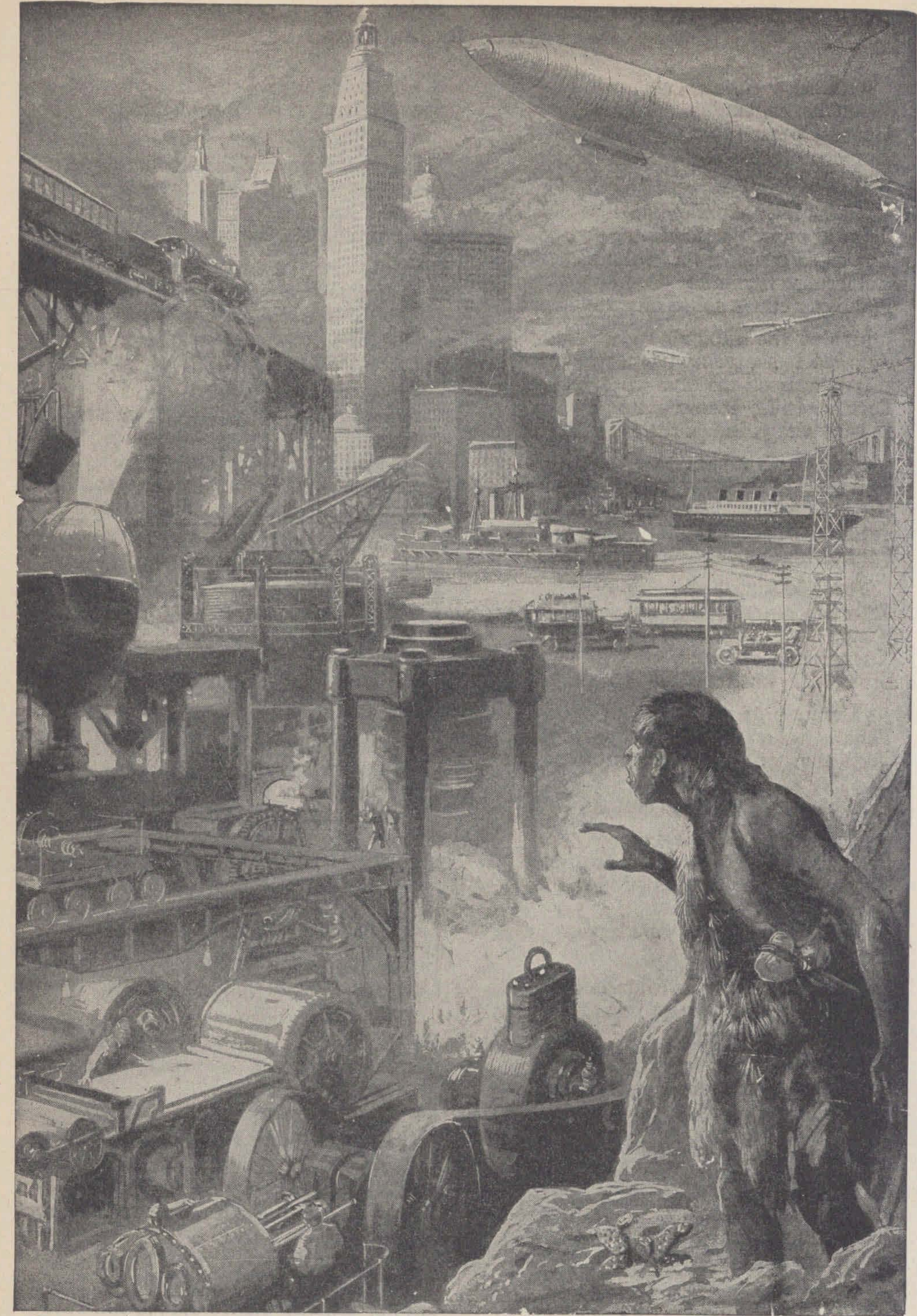
Al padre y al esposo
Les da para los suyos pan sabroso,
Olvido al triste en su dolor profundo.
Salud al poderoso,
Honra a la patria y bienestar al mundo.

Tiempos aun no venidos
Del imperio triunfal de los caídos:
¡Derramad pan honrado y paz bendita
Sobre hogares queridos
Que templos son donde el trabajo habita!

Tiempos tan esperados
De la justicia, que avanzáis armados:
¡Sitiad por hambre o desquiciad las puertas
De alcázares dorados
Que no las tengan al trabajo abiertas!

¡Vida que vive asida,
Savia sorbiendo, de la ajena vida,
Duerma en el polvo en criminal sosiego!
¡Rama seca o podrida
Perezca por el hacha y por el fuego!

Y gloria a ti ¡oh fecundo
Sol del trabajo, alegrador del mundo!
Sin ofensa de Dios, que fué el primero,
Tú el creador segundo
Bien te puedes llamar del mundo entero.



El hombre primitivo, contemplando las maravillas de la civilización, producto del incesante trabajo humano.

LAS SEMENTERAS

I

CON el relente que le da tempero
La madrugada roció la tierra.
Se siente frío en la besana húmeda;
El terruño está solo. Ya alborea.
Lo dice levantándose del surco
La alondra mañanera
Que desgrana en el aire el de sus trinos
Hilo copioso de sonantes perlas.

Ya sale el sol de las mañanas tibias,
Ya sale el sol de las mañanas buenas,
Sol de salud incubador de gérmenes,
Sol de la sementera.

No tiene más testigos y cantores
Que yo y la alondra en la besana escueta,
Ni más espejos que el regato limpio
Y el rocío en las puntas de la hierba.

Viene triunfante, coronado de oro;
Radiante viene levantando nieblas,
Y evaporando el matinal relente
Que parece el aliento de la tierra.

Ya llegan mis gañanes con las yuntas
Canturreando la canción primera
Que les arranca el equilibrio plácido
De bien venir de la mañana buena.

Rayando los timones el camino,
Y en alto la mancera,
Vienen los bueyes con la cruz que forman
El yugo y el arado en la cabeza.

Ya escucho golpes secos
De mazos y de azuelas,
Silbidos cariñosos,
Nombres de bueyes que en besana entran
Y uno que suena compasado ruido
Como de riego de menudas perlas
Al desplegarse el abanico de oro
De la simiente que los mozos riegan.

Estoy en el repecho
Presidiendo mi hermosa sementera.
Todo lo escucho con avaro oído:
El blando hundirse de las anchas rejas;
El süave rodar hacia los lados
De la mullida tierra;
El alentar pujante de los bueyes,
De cuyos bezos charolados cuelgan
Tenues hilos de baba transparente
Que el manso andar no quiebra;
Aquel pausado y firme
Posar de sus pezuñas gigantescas;
El crujir dormilón de las coyundas
Que el yugo pulimentan;
Un aliento de brisa tan süave
Que apenas se menea,
Un hondo y general rumor de vida
Y un ruido sordo de pujante brega.

Y tal como si el alma del terruño
Viniese toda condensada en ella,
La tonada de arar al alma llega
Cantando cosas dulces,
Diciendo cosas buenas.

Sus mansas recaídas
Parece que remedan
La suavidad de las laderas dulces
De la ondulada castellana tierra
O el tranquilo vaivén de los pensares
Que el mar ondulan de las almas serias.

Y a mí también me hablan
Sus lánguidas cadencias
Del bien gozar los apacibles goces,
Del bien llorar las bendecidas penas,
Del buen amor de la feliz esposa,
Del bien sentir la paternal querencia,
Y de un vivir sereno,
Fuerte y seguro como aquel que llevan
Paso de hierro sobre tierra blanda
Los mansos bueyes de gigantes fuerzas.

II

Cruzan el cielo nubecillas tenues
Que parecen blanquísimas guedejas
Cortadas del vellón inmaculado
Que dieron en Abril las corderuelas.
El sol baña el terruño,
Se ve crecer la hierba
Y huele a tierra húmeda
Cargada de promesas.

¡Qué dulce es presidir desde el repecho
La propia sementera,
Si el cielo es transparente, fresco el aire,
Húmeda y fértil la esponjada tierra,
El sol templado, la simiente sana,
Robustas las parejas,
Alegres los gañanes,
La tonada de arar sentida y lenta,
Sabroso el pan de casa
Y el agua del regato limpia y fresca!

La mente embebecida
Se carga entonces de memorias bellas;
Del lado del hogar me vienen todas,
Que el hogar es el cielo de la tierra;
La paz de mi vivir me las regala
Y en paz el corazón las paladea.
¡Aquella del hogar sí que es hermosa!
¡Aquella sí que es santa sementera!
También yo la presido,
También Dios la bendice y la gobierna...

JOSÉ MARÍA GABRIEL Y GALÁN.

LA EPOPEYA DE LOS CÓNDORES

Samuel A. Lillo describe admirablemente en esta composición un terrible combate entre un grupo de muchachos montañeses y cerca de un centenar de cóndores. El relato está hecho con tal habilidad y soltura, que el lector se imagina presenciar todos los lances del sangriento drama.

ERA la edad lejana
De los tiempos heroicos de esta tierra,
En que vibraba todavía el grito
De libertad, del mar hasta la sierra;
En que cada labriego,
Al ascender la noche sus montañas,
Contaba junto al fuego
El poema viril de sus hazañas;
El tiempo legendario
Cuando en la soledad de los alcores
Luchaban con los pumas,
Como nuevos Davides, los pastores;
Cuando los aldeanos,
Al asomar la aurora,
Miraban descender hacia los llanos,
Más fieras y más grandes
Tal vez que las de ahora,
Las bandadas de cóndores del Andes.

En grupos bulliciosos acudieron,
Al conocer la nueva de aquel día,
Los fornidos muchachos montañeses
A tomar su lugar, como otras veces,
En la gran cacería.

Construyeron el campo de la liza
Al pie de unas alturas
Que cierran allí el valle, y lo cercaron
Con una red de troncos que amarraron
Con fuertes ligaduras.
En el centro dejaron por la noche
Un toro recién muerto que atrajera,
Al clarear la alborada,
La interminable hilera
De la hambrienta bandada.

Desde el alba la turba de muchachos,
En espera del duelo,
Atisbaba escondida en la maleza
Cuál bajaban los cóndores del cielo.
Algunos descendían con presteza
Para entrarse resueltos al cercado;
Otros, revoloteando con pausado
Y airoso movimiento,
O con las grandes alas extendidas
Pasaban por encima y se alejaban,
Como naves llevadas por el viento.

Al sonar la campana
Que en la hacienda lejana
Llamaba a la oración de mediodía,
Cerca de una centena
De cóndores enormes
Ocupaban la arena,
Formando en torno del becerro muerto
Un inquieto montón, en que peleaban
Los pájaros más fuertes y temidos
La presa ensangrentada, en un concierto
De aletazos, carreras y graznidos.

Hartos, por fin, de carne,
Uno a uno del grupo se apartaron
Y, abriendo lentamente los resortes
De sus alas gigantes,
Intentaron en vano alzar el vuelo:
Rendidos y jadeantes,
Chocaban con la recia empalizada
Y aleteando rodaban por el suelo.

Cuando de duras pieles revestidos,
Penetraron los mozos,
Llevando a la cintura sus cuchillas
Y empuñando a la vez las gruesas lumas
Los cóndores quedaron silenciosos
Y se agruparon junto a las orillas;
Hasta hubo alguno que alisó sus plumas,
Estiró el cuello y entreabrió las alas,
Como los medioevales paladines
Que oían en el viento
La lejana señal de los clarines.

Un viejo cóndor, que llegó postrero,
Tranquilo se quedó; se desquitaba
De sus días de ayuno en las montañas.
Con su pico de acero,
Apoyando las garras formidables
En la res, le rompía las entrañas.
Luego agitó sus alas sorprendido
De la brusca invasión y enardecido
Lanzóse contra el mozo delantero,
Mas un golpe certero
Dejó su cuerpo colosal tendido.

Fué aquello la señal: en un instante
Juntáronse los bandos en la arena;
Algunos de los buitres, espantados,
Trataron de escapar, otros, airados,
Y con los picos y collares rojos
De sangre todavía,
Saltaban a los ojos
De los bravos muchachos, y atrevidos,
Esquivando los golpes de sus brazos,
Dando roncos graznidos,
Los herían con recios aletazos.
Ya alguno de los mozos de alma fiera,
Entre arranques de ira o de alegría,
Rota en partes la piel que lo cubriera
Y libres a los vientos los cabellos,
Como un nuevo Rolando, discurría

En la espesa legión que revolvía
Sus negras alas y sus blancos cuellos.

Ora uno de los buitres más bravíos,
Resguardando su espalda con los troncos,
Dando saltos enormes, rechazaba
De los zagales los pujantes bríos;
Y de súbito, al fin, se escabullía
Al fondo de la liza, semejante
A un jaguar que ha burlado la jauría.

Como nubes oscuras,
Torbellinos de hierbas y de polvo
Subían desde el fondo a las alturas,
Al par que el formidable vocerío,
Con el rudo golpear de los campeones,
Iba llevando por la sierra el eco
De un combate de cóndores y leones.

Cesó un momento la porfiada lucha;
Las aves, vacilantes,
Mirando con tristeza sus montañas,
Al fondo del corral se refugiaron
Silenciosas y hurañas.
Los mozos, jadeantes,
Las sudorosas frentes se enjugaron,
Alegres comentando sus hazañas,
Y algunos de los cóndores vencidos,
Con los sangrientos miembros destrozados,
Buscaron un rincón en la maleza
Para morir tranquilos, resignados,
Escondida en la hierba la cabeza,
Como al caer en los romanos circos,
Antes que pedir gracia a sus señores,
Solían esconder bajo el escudo
Su cabeza los fieros gladiadores.

Del fondo del palenque,
Avanzó de improviso
Un recio cóndor de gigante altura
Y de ancho collar blanco
Que contrastaba con su veste oscura,
Y abriéndose camino,
En actitud airada
Frente a un muchacho a colocarse vino.

Parecía un antiguo condotiero
Que pelease por toda la mesnada.
Al verlo junto a él, resuelto el mozo
Saltó sobre el caudillo;
Y en el centro del cuello vigoroso
Sepultóle hasta el mango su cuchillo.
Irguióse el ave, y antes que pudiese
Dar nadie nungún paso,
Lo abatió con un golpe de sus alas
Y el cráneo le rompió de un picotazo.

Alzóse un espantoso clamoreo
De horror y de protesta.
Los que antes contemplaban,
Trepados en los troncos,
Las fases de la fiesta,
En confuso tropel se descolgaron
Y en medio del palenque penetraron:
Al par que los jinetes
Bajaban por la cuesta a la carrera,
Y rompían los recios estacones
Con el rudo empellón de sus bridones.

Y cuando separaban conmovidos
Los labriegos al ave y al muchacho
Estrechamente unidos,
Los cóndores que estaban agrupados,
Dispuestos a la lucha todavía,
Salieron por la brecha que se abría.
Y al encontrarse afuera,
Sacudiendo las alas triunfalmente,
Cruzaron, dando saltos, la pradera.

Alzaron luego el vuelo; lentamente
Pasaron por encima de la liza;
Y al mirar el montón de sus hermanos,
Con el cuello en tensión y contraídas
Las garras por la saña,
Se fueron, desfilando en larga hilera,
Con rumbo al peñascal de su montaña.

LA CAZA DEL PUMA

Es la tarde. La jauría cazadora
Perdió el rastro en la espesura. Sobre el monte
Yace el puma fatigado, mientras dora
Ya la lumbre de la luna el horizonte.

Allí inmóvil en las hierbas está echado,
Temblorosos los ijares con la saña;
Aun eriza su gigante lomo arqueado,
Y despiden sus pupilas llama extraña.

De improviso yergue inquieto la cabeza:
A lo lejos un tropel siniestro escucha;
Con elástica soltura se endereza,
Presintiendo ya el peligro de la lucha.

Descendiendo por la cuesta de la loma
Que a su espalda se levanta, la jauría
En confuso torbellino ya se asoma,
Dando al aire su salvaje algarabía.

El primero que de todos baja al frente
Es un dogo gigantesco que no espera
La cuadrilla, y que gruñendo sordamente,
Se abalanza sobre el cuello de la fiera.

Es el dogo más feroz de la comarca
Y el leonero más tenaz y más experto;
Pero un golpe formidable del monarca
Lo derriba con el rojo vientre abierto.

Salta el puma sobre el cuerpo, y acosado
Por la turba de sabuesos que ya llega,

Como baja de la cúspide un rodado,
Se despeña por la cuesta hacia la vega.

Y bañado por la luna, semejaba,
Al empuje de sus saltos colosales,
Un fantástico vampiro que volaba
Por encima de los negros matorrales.

Corta el llano de improviso, como un tajo,
Un torrente de hondo cauce, junto al cual
Se levanta, centinela de aquel bajo,
Una altísima patagua secular.

Sólo llega hasta el riachuelo la espesura
De los litres y las murtas. Se descubre
Desde el borde al otro lado la llanura
Limpia y clara, como el cielo que la cubre.

Al sentirse en la barranca detenido,
Viendo el puma que está encima la jauría,
Salta al cauce y por el tronco retorcido
Raudo sube hasta la cúpula sombría.

Y la fiera, dando tregua a sus temores,
Puede ver, agazapada entre el follaje,
Las traíllas de sabuesos cazadores
Que registran y olfatean el boscaje.

Atraviesan, resoplando, la corriente
Los caballos y los perros; y una hoguera
Encendida por los mozos prontamente
Cerca el árbol donde encuéntrase la fiera.

Luego sube por el tronco hacia el felino
A ponerle sobre el mismo cuello el lazo,
Un intrépido muchacho campesino,
Un atleta de amplio pecho y fuerte brazo.

Libres, prestas van sus manos: han probado
Ya las bestias su vigor más de una vez;
Lleva el lazo en la cintura preparado
Y en los dientes su cuchillo montañés.

Mientras sube con pausados movimientos,
Salta abajo la jauría ladradora,
Y allá arriba, remecido por los vientos,
Solitario, sobre el árbol el león llora.

Su ciclópeo corazón está sangrando,
Y sus lágrimas, que corren una a una,
Como enormes solitarios, van rodando
A los pálidos fulgores de la luna.

Llega el mozo, y con impávida destreza
Sobre el cuello de la fiera arroja el lazo;
Pero el puma, sacudiendo la cabeza,
Iracundo lo desvía de un zarpazo.

Es que al silbo de aquel látigo ha sentido
Revivir en las entrañas su coraje;
Y rugiendo, salta y hiere al atrevido
Que al caer va rebotando en el ramaje.

Y una sombra misteriosa, velozmente,
Con un salto, desde el árbol cruza el río;
Y el rumor de una carrera sordamente
Va subiendo desde el llano al bosque umbrío.

Mientras suenan del riachuelo en las orillas
Juramentos, y carreras y bufidos,
Y ensordecen las quebradas las cuadrillas
Con el coro de sus lúgubres ladridos,

Alumbrado por la luna que lo baña,
Como un reto hacia los perros cazadores,
En la cima de la próxima montaña,
Lanza el puma sus rugidos triunfadores.

SAMUEL A. LILLO.

LAS SIETE PALABRAS DEL POETA

Uno de los más celebrados poetas españoles de nuestro tiempo, Eduardo Marquina, cierra su poema geórgico « Las Vendimias », con esta bella exhortación, en que predomina un sano y confortante simbolismo.

ME has dado pena, humanidad, que gritas
En torno del Lagar, como si el vino
No se hubiera de hacer: no estás segura
De los misterios naturales.—¡Pobre!
Tienes señales de hambre y te impacientas
Delante de los hornos donde cuece
El pan con levadura de mañana.

Yo te quiero tener—hermana mía,
Madre mía y amada de mi espíritu—
Pendiente de mis labios y a tu pecho
Llevar la confianza, que protege
La vida de los niños.

Vuelve y mira
En derredor de ti: fuera del hombre,
Toda cosa en el mundo es infalible.
Encerrados en medio de los montes
Que dan seguridad, los campos hacen
Su alternativo cambio de cosechas
Sin rendirse jamás; las selvas, quietas
En apariencia, lentamente siguen
Su crecimiento solapado; el río
Constantemente baja de los montes
Y penetra en el mar constantemente;
El mar, solemne y triste, no se cansa
De arrojar, cada vez, sobre las playas
Los cadáveres blancos de sus olas;
Y el sol, eterno amigo de los hombres,
Sale cada mañana; y cada tarde
Deja su reino espléndido a la luna,
Cuya luz sólo goza el que la busca.

Todo está ya anunciado: el Universo
Hace un solemne ruido de colmena
Donde la miel del porvenir preparan
Las doradas abejas de las cosas:
Todo está ya previsto: ¡el Universo
Pone miedo en el alma, porque tiene
El fermentar fatal y acompasado
De un inmenso Lagar no abierto nunca!

¡Aprended, pues, en el Lagar pequeño
La doctrina sin ley que os hará dueños
Del inmenso Lagar!

I

Tened *Paciencia.*
¡Santa, impasible, bienhadada, pura
Y serena Paciencia! Eres el rostro
De una vida perfecta; luz de luna,
Lo tranquilizas todo en nuestro espíritu.
Inmensa nave azul de velas blancas,
No necesitas para andar, del hábil
Esfuerzo del remero fatigado.
Tu movimiento es insensible: siempre
Te guarda el cielo un viento de bonanza
Que te empuja sin ruido mar adentro.
Abrigas nuestras almas, con tu blando
Vellón de resignado corderillo,
Cuando nos cerca el desengaño ¡oh Buena!
Tú eres la mano que prepara el campo
Donde, al pasar, los pájaros felices,
Han de dejar caer semillas de oro.
Tú modelas el vaso del espíritu
En los inviernos de escasez y aguardas
Con ojos de alegría la cosecha
Una vez y otra vez... ¡Paciencia heroica!
¡Baja como una lluvia a mis entrañas,
Y hazlas amigas de las cosas: háblame
Desde todos los sitios; que tu música
Me dé alegría en las heladas rocas
Y en las tibias llanuras de los campos:
Enséñame a encontrarme venturoso
Y en posesión de mí por todas partes!
¡Pon tu mano de lirio en la agitada
Confusión de mi pecho, y haz que rimen
Sus bárbaros latidos con el blando
Golpear de las olas en las playas
Y con el curso de los astros buenos
En los cielos!

II

Amad la *Fortaleza.*
Todo, a su tiempo, es fruta que merece
Caer en vuestras manos: ¡sed heroicos,
Sed fuertes y extended sin miramientos
El poderoso brazo, cuando el árbol
Os tiente con la pompa de sus ramas!
Dad cumplimiento a los deseos justos
Que, como el agua de la fuente, broten
Del amor de lo excelso en vuestras almas.
Tened seguridad en vuestros pasos,
Y proteged los muros que os cobijan
Cuando dormís, sin derramar la sangre
De vuestros compañeros: sed más fuertes
Que los que matan y los que despojan.
Vosotros—sin dañar al enemigo—
Tendréis la *Fortaleza* del espíritu
Que impone admiración: no es necesario
Matar para triunfar. Que todos vivan,
Que amen y luchen y se muevan todos:
En medio de las luchas, por encima
De las agudas rocas que amenazan,
Levantará, como una flor, su frente,
Vuestra admirable *Fortaleza*: ¡haceos
Grandes, amigos, sin hacer pequeños
A todos los demás!

III

¡Tened *Constancia*!
¡Constancia hasta el final! mayor constancia
En volver a empezar, cuando las cosas
Nos han dado sus frutos.—Sed complejos
Dentro de vuestro ser: ¡haceos siempre
Protectores de huérfanas ideas
Y padres de atrevidos pensamientos!
No busquéis tregua al producir: debajo
De cada nueva idea que florezca
Como una rosa en vuestras obras grandes,
Presiéntase el hervor de nuevos gérmenes
Que acaban de estallar: cuando las hojas,
En el gran desamparo del otoño,
Se caigan de las ramas, haced vida
En lo interior de los dormidos troncos.
Cuando os falte la diestra, haceos fuertes
Trasladando la azada a la siniestra;
Cuando arrojéis, para sembrar, el trigo,
Llenad de aire y de luz vuestros graneros
Y aprovechaos de la luz y el aire;
Cuando os falte un amor, y vuestra madre
Cierre los ojos y en mitad del mundo
Quedéis desamparados, como un árbol
En medio de una selva destruída,
Buscad, para consuelo, el amor santo
De la Virtud, del Arte o de la Ciencia,
Poniendo el alma en ellas: sed fastuosos
De simpatías: ricos de deseos,
Inagotables de esperanzas: todas
Las cosas hallen sitio en vuestras almas
Donde colgar su nido: el Universo
Rendido, tembloroso, a vuestras órdenes,
Envía, sin cesar, palomas blancas
Portadoras de olivo, a la flotante
Arca de vuestro espíritu; no os canse
La larga travesía, vendrán tiempos
En que bajen las aguas, y los montes

Solemnemente muestren sus cabezas
Coronadas de sol en torno vuestro,
Y aparezcan los prados, y los ríos
Rimen con su harmonía el sentimiento
Pacífico y alegre de los campos;
Vendrán tiempos de dicha, y es preciso
Que entonces vuestro espíritu se asiente,
Por encima de todo; no deis tregua
Al fatigoso trabajar; guardaos
De abandonar el arca salvadora,
Antes de que las aguas se apacigüen
Y sonría la tierra humedecida:
¡Constancia hasta el final!

IV

Y vuestras bocas
Amen la *Afirmación*: ¡Todo es posible!
—Si Moisés las hiere, hasta las piedras
Se deshacen en agua.—Tiempos hubo
De sequedad y de egoísmo estéril
En las entrañas de los hombres todos,
Y, al hablar de Jesús, corrieron lágrimas
Sobre rostros judíos.—¡La existencia
Es como hierro por forjar, que espera
La segura presión de vuestras manos!
¡Como una aurora echad sobre la tierra
Vuestra gloriosa afirmación! Las cosas
Se harán esclavas vuestras: ¡afirmadlas
Imperativamente y a puñados
Las flores surgirán y como un árbol
Vuestras afirmaciones darán fruto!
Si la aceptáis, la Tierra tendrá abrazos
Y se hará vuestra esposa: ¡vedla! ¡amadla!
—¡La baña el Sol; los mares la desean
Y la acaricia el viento—porque todo
Es en ella Verdad!

V

¡Cantad las glorias
De la *Serenidad*, constantemente!
—Hay un lugar para vosotros solos
Colocado en el mundo: haceos dueños
De ese lugar pacífico y viviendo
Descansaréis en paz.—Ninguno puede
Turbar vuestro reposo: allí las flores,
Las hierbas y los árboles, hermanos,
Sólo os conocen a vosotros; dicen
Músicas dulces que ninguno entiende
Sino vosotros mismos; es *el huerto
Colocado del monte en la ladera*
Por vuestra propia mano: una tras otra
Vuestras buenas acciones lo preparan
Y lo llenan de luz vuestras virtudes;
Nadie en él pone mano, sólo es vuestro,
Porque sólo vosotros habéis dado
Riego a sus flores, aves a sus nidos
Y ocupación al viento que lo mueve
Con un murmullo dulce: en lo más quieto
Del reposado huerto y sobre el duro
Corazón de las rocas, como el cáliz
De una flor blanca, se levanta el agua
Que hace ameno aquel sitio—esta es la imagen
De vuestro propio espíritu; sentaos
A orillas de la fuente y haced una
Vuestra voz interior y la del agua
Que corre sin cansancio.—

Cuando lejos
Del protegido huerto, por el mundo,
Disipéis vuestras fuerzas, no hará espuma
El tranquilo caudal sobre las rocas;
Se enjugarán los musgos y las flores
Desaparecerán de vuestro huerto.—
Es preciso buscarlo y encerraros
En su recinto, que protegen zarzas,
Y hacer la vida en él: que allí os sorprendan
Las mañanas alegres y las noches
De desconsuelo; que el amor y el odio,
La duda y la verdad, la lucha estéril
Y el fecundo silencio, no os arranquen
De aquel sitio de paz: cuidad las flores,
Amad el verde huerto de la vida
Sembrado por vosotros: que las rocas
De la fuente bendita os den ejemplo.
Y, al pie de ellas, serán vuestras entrañas
Como una fuente nueva, y vuestra sangre
Como una agua mejor: vivid en medio
De vuestras flores y de vuestras hierbas
Sosteniendo su vida: alimentando
El tranquilo caudal de vuestra fuente.
—¡Y mientras, como un mar, se estrelle el mundo
Contra las zarzas del cercado ameno,
Moved el aire manso, con el peso
De vuestras deleitosas oraciones
A la Serenidad!—

VI

¡Hombres amigos!
—Y haced que brote, ya encontrado el sitio
De vuestra placidez sobre la tierra,
La *Generosidad* de vuestro pecho.—

Sed como el Sol que de su gloria misma
Hace la gloria de las cosas: nada
Os costará dar luz a los que os cercan
Si vuestras propias almas resplandecen.
¡Alabanzas, sin fin, a los jardines
Llenos de rosas, que escalando el muro
Lo cubren de hermosura, y todavía
Tienen perfume y ramas y corolas
Para magnificar el huerto próximo
Y embalsamar el aire del camino!

¡Sed como el hondo manantial, ocultos
Mantenedores y dichosos padres
De la verde frescura de los sotos!

¡Haced un halo blanco de alegrías
En torno vuestro, vayan donde vayan
Vuestros pies venturosos!
—Años y años
Poned, amigos, en la gran faena
De vuestra perfección: son días santos
Los terminados en hacer el fuego
Dentro de nuestras almas: ¡es preciso
Aprovechar la leña de los árboles
Que han quedado sin vida en torno nuestro
Y hacer el sacrificio de los ídolos
Que en nuestro hogar adornan los rincones!
¡Son días laboriosos los que pasan
Mientras el fuego prende en el espíritu!
¡No escatiméis sarmientos! Afecciones,
Vicios, amores, simpatías, hábitos,
Todo es cebo fecundo, cuando todo
Deja de sernos útil.—¡Haced fuego!
¡Crezca la hoguera! ¡muévanse las llamas
Llevadas por el viento a todas partes!

Pronto recibiréis la recompensa.
Vendrán, haciendo corro en torno vuestro,
Los que se mueren de frío, y vuestro espíritu
Será la hoguera donde cobren fuerzas.
Vuestra palabra encenderá en sus almas
Auroras boreales de consuelo;
Vuestra mirada bajará a su pecho
Como una estrella de bonanza; el fuego
De vuestra perfección dejará enjutas
Sus ropas combatidas de las olas.

Después de engrandeceros a vosotros
Recogeréis el sol, y los mortales
A vuestros pies sentados tendrán sombra
Llena de un buen calor y de luz tibia.

VII

Y a todos actos de la vida
Daréis *Belleza*.—
Buscaréis en todo
Lo menos accesorio; de las cosas
Escucharéis la voz menos distinta;
Y de las formas amaréis el trazo
Menos vulgar; procuraréis que siempre
Os cerque un equilibrio luminoso
De todo lo que existe.—
Pondréis flores
En los jarros de todos los altares,
Y calmaréis, con dulce complacencia,
Los deseos de todo lo que os cerca.
Iréis al manantial en busca de agua
Y con el agua acudiréis al vaso.
Viviréis de tal modo, que no quede
Nada pendiente entre vosotros mismos
Y las cosas del mundo: vuestra vida
Será tal, que no se haga necesario
Quitárosla por fuerza; más bien sea
Como corteza de árbol centenario
Que salta consumida por sí sola.

Ocupadla y llenadla por completo,
Y os será provechosa; de los ríos
No estorba el agua que contiene el cauce,
Sino la que en las márgenes desborda.
Dad un cauce completo a vuestra vida
Y aprovechadla toda: así tan sólo
Podréis hacerla bella; cuando nada
Quede sin expresión en su conjunto;
Cuando cualquiera de sus partes tenga
Un sentimiento vivo y todas juntas
Con harmonía plácida se aunen;
Cuando no os sobre un día de esa vida
Ni os falte un solo instante; cuando llenos
De una luz interior, esa luz misma
Salte por la corteza de la vida
Y la ilumine y embellezca toda.

EL IDEAL

La poetisa cubana Juana Borrero expone en estos versos que el ideal, esto es, el tener en la vida un objeto noble y levantado, da entusiasmo y energía para arrostrar y vencer cuantas contrariedades puedan oponerse a la consecución del fin propuesto.

¡YO lo siento en mi alma!... Él me reanima
Y me presta el calor del entusiasmo,
Él me muestra a lo lejos, siempre verde,
Laurel inmarcesible y codiciado.

Él inspiró los cánticos fugaces
Do rimé mis primeros desengaños,
Él me conduce ahora sonrïente
Por la senda difícil del trabajo.

Cuando a veces me postra el desaliento
O la nostalgia ardiente del pasado,
Él me ilumina un porvenir glorioso
Con el fulgor benéfico de un astro.

Dondequiera me lleve he de seguirle,
Y aunque deba morir en suelo extraño,
Yo cruzaré tras él siempre serena
La inmensidad grandiosa del Oceano.

¡Oh patria! Si la muerte inexorable
No me detiene con su helada mano
En mitad de la senda peligrosa
A donde en pos de mi ideal me lanzo,

Tu recuerdo, que siempre irá conmigo,
Me dará nuevo ardor ante el obstáculo...
¡Yo salvaré mi nombre del olvido!
¡Yo lucharé por conquistarte un lauro!

LA ETERNA LUCHA

Estos valientes y alentadores versos son de Diego Dublé Urrutia, distinguido poeta y diplomático chileno, nacido en Angol en 1877.

¡LUCHA! ¡brega! ¡trabaja! labra el nido—
Dice al niño el mentor:—coge la espiga
Que abandona a su paso dolorido
Con franca mano la experiencia amiga;
En la boca del sabio pon tu oído;
Haz fuerzas para ti de su fatiga,
Y encorvado, cual sauce en la corriente,
Refresca el labio en su apacible fuente.

¿Ves como empieza el clamoreante oceano
Donde la playa, muellemente, acaba?...
Tal de la infancia al florecer lozano
Sigue la juventud, del duelo esclava.
Fortalece tu brazo, ve tu mano
Que el remo es duro y la jornada es brava,
Y ¡ay de ti si tus ansias no encadenas,
Que la mar está llena de sirenas!...

Y pasa la niñez como triscante
Música oída en la mitad del sueño,
Y en medio de la mar el navegante
Ve a cada golpe recular su empeño.
¡Conforta el alma!—al viajador errante
Le grita la gran voz:—desdobla el ceño
Y esfuerza el brazo, que esta edad tan breve
No dura al tiempo lo que al sol la nieve.

¿Ves cual coge la abeja el néctar puro
De flor en flor, en el verano hermoso?
Así, en su estío, la quietud del muro
Que ha de abrigarlo se propicia el mozo.
¡Cómo endulza la miel del tiempo duro
Las horas apacibles del reposo,
Y cómo en las tristezas de esa tarde
Redobla el frío al luchador cobarde!

Y al fin, la tarde mudamente llega
Como bruma de invierno, y el anciano,
Cansado ya de la doliente brega,
Busca el reposo, mas lo busca en vano;
Que la eterna conciencia—esfinge ciega
Que en los pórticos vela de lo arcano—
¡Despiértate!, le grita al peregrino,
Que aun estás al principio del camino.

¿Que no temes el hambre? ¿Dióte, acaso,
Para abrigarte su vellón la oveja?
¡Lucha! ¡Cava la tierra! Cansa el brazo,
Que la pálida muerte está a tu reja.
¿Sabes adónde se va el humo escaso
Que cada día de tu hogar se aleja?...
Pues asimismo ignorará el futuro,
Si no sabes luchar, tu nombre obscuro.

Y al fin cae aquel hombre cuando apenas
Comenzaba la lucha de la vida;
No han tocado sus plantas las serenas
Riberas que soñara a la partida,
Ni han logrado los golpes y las penas
Detenerle en su hipnótica corrida
Tras la fresca y primera mariposa
Que le encantara en su niñez de rosa.

Y cual siguen las olas su imponente
Carrera sobre el náufrago navío,
Al humano dolor indiferente,
Sigue el abismo en su clamor bravío.
Y otro sol y otros hombres y otra gente,
De la cuna pueril hasta el sombrío
Sepulcro, van guiados por su acento
Cual altos ibis que acaudilla el viento.

Que es la lucha a la vida lo que el fuego
A la luz y al torrente la carrera,
Y ¡ay! de aquel que en pestífero sosiego,
Lago de fango, su derrumbe espera:
¡Menos hombre que el bruto que al labriego
Da su afán, más, de cierto, le valiera
Haber nacido miserable espino
O errabundo pedrusco del camino!

EL CANTO DE LOS PÁJAROS

EN las viñas de Abril, en el florido
Ramaje del durazno en primavera,
En el viejo tapial descolorido,
En valles y montañas, dondequiera
Se columpia una rama protectora,
Cantan las aves al clarear la aurora.

Y no es que busque el ruiseñor del cielo
Su pan o que el espacio pueda oirlo,
Ni es que llamen las madres al polluelo
Ni pida amor a su pareja el mirlo:
Tiernas o rudas, líricas o graves,
Tan sólo cantan por cantar, las aves.

Es la alegría de vivir, la santa
Inconsciencia del labio sin deseos,
Lo que arranca ese grito a su garganta
Y las hace llenar con sus gorjeos
El silencio del alba y del rocío:
Así aroma la flor y bulle el río...

Y asimismo, las almas virtüosas
Modulan su canción, no siempre oída,
Y alza el bardo sus quejas armoniosas
En medio de las luchas de la vida...
Voz del bueno, del ave y del que sueña,
¿Quién te aprende, acá abajo? ¿quién te enseña?...

No cortemos la rama floreciente
En que el ave se posa; con sonrisa
Maligna, no burlemos la silente
Virtud, que por la sombra se desliza;
Divino ruiseñor del ala inquieta,
Flor de flores, ¡honremos al poeta!

DIEGO DUBLÉ URRUTIA



Linda florecita,
dime si te abres
cuando a la mañana
la luz del sol sale.

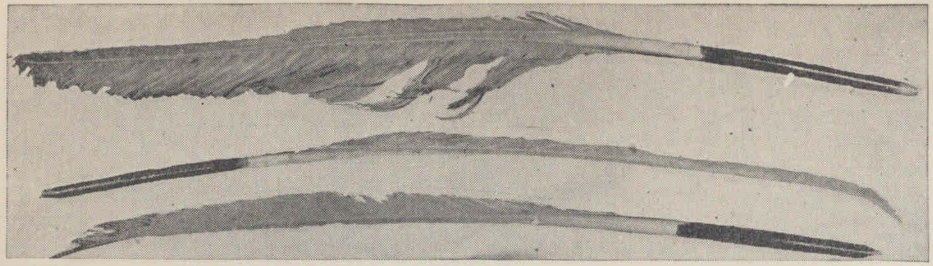
SYBIL SCOTT PALEY





«EL RUISEÑOR»—CUADRO DE JORGE HENRY

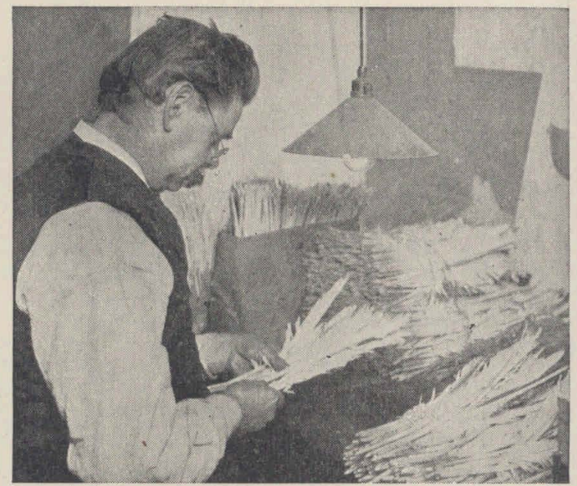
TRANSFORMANDO LAS PLUMAS DE AVE EN PLUMAS DE ESCRIBIR



Durante 1200 años antes del siglo XIX, fueron universalmente usadas en la escritura las plumas de ave, hechas de las de gansos, cisnes y pavos; y aún se hacen en Inglaterra muchos millones de ellas para el uso de ciertas oficinas y de los tribunales de justicia.



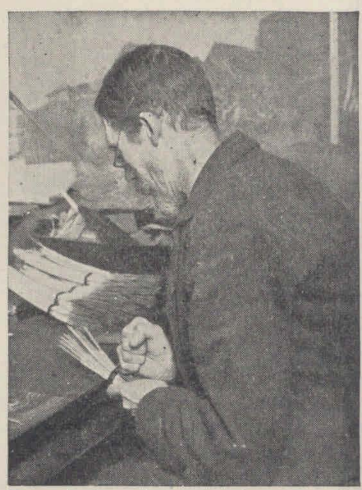
La primera operación que hay que practicar con una pluma, es endurecerla, para lo cual se la calienta en una vasija.



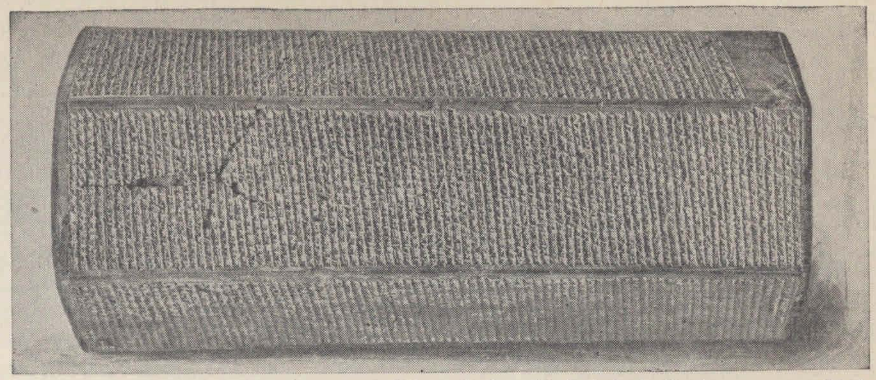
Después las examina cuidadosamente un obrero entendido, el cual separa las que juzga a propósito para el objeto a que se las destina, y las envía al cortador para que les saque punta.



El cortador les saca punta con unos cuantos golpes de su certero cortaplumas. Los hombres que se dedican a esta labor tienen tal ligereza y maestría, que preparan centenares de plumas en corto espacio de tiempo, sin estropear ninguna.



Después de cortadas las plumas, se disponen en atados, y pueden ya ser enviadas a las tiendas para su venta. No hay que decir que esta industra decae de día en día.



Este curioso cilindro de arcilla, cuya superficie se halla cubierta toda de dientes, es, en realidad, un antiguo libro de historia asirio, procedente de Nínive.

DE QUÉ MODO APRENDIERON LOS HOMBRES A ESCRIBIR

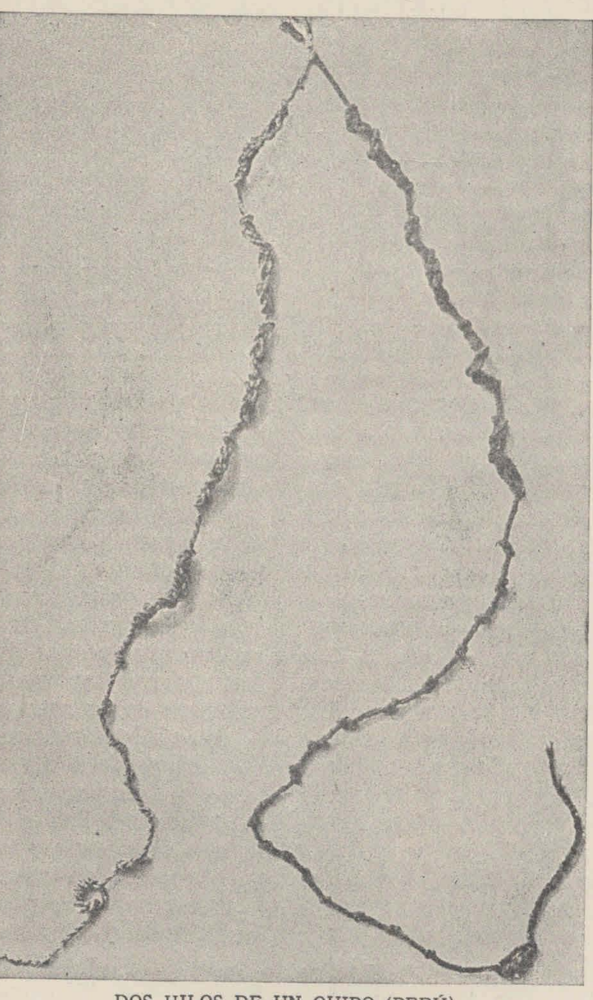
«HAGA el favor de poner a cocer en el horno esta carta». Sería ridículo oir en nuestros días estas palabras, ¿no es cierto? Y, sin embargo, cuando el arte de la escritura se hallaba en su infancia, era un dicho corriente. Hace miles de años, los babilonios y asirios aprendieron a hacerse comprender por escrito, para lo cual inventaron ciertos signos que representaban letras, palabras o ideas. Estos signos eran a veces verdaderas pinturas, que equivalían a una letra, a un nombre, a un artículo o a cualquiera otra expresión. Tenían que aprender a leer y escribir como nosotros. Pero nuestro sistema de leer y escribir aventaja mucho al de ellos, que fué el comienzo de la escritura y lectura.

No conocían las plumas, ni el papel. Los babilonios tomaban arcilla blanda, disponíanla en forma de ladrillos o tabletas, y escribían en éstas sus ideas, valiéndose para ello de un trozo de olla rota, de una concha de ostra, o de cualquier otro objeto a propósito para dibujar los perfiles cuneiformes de su escritura. Estos caracteres trazábanse sobre blanda arcilla, que era luego introducida en el horno para endurecerla, o expuesta al sol para que se secara. Los pueblos mencionados hacían sus libros y cartas de igual modo que sus ladrillos. Los que en nuestros días han realizado excavaciones en ruínas de ciudades antiguas, han hallado viejas tabletas de arcilla, en las que se relatan sucesos ocurridos 2500 años antes del nacimiento de Cristo.

Para asuntos de mayor importancia, tales como la ordenación y archivo de las leyes, servíanse de instrumentos de metal, con los cuales esculpían sus palabras en columnas de piedra. Uno de los códigos más célebres del mundo —el código de Hammurabi, el gran rey de Babilonia, que reinó más de 2000 años antes de Jesucristo — fué escrito sobre una columna de roca de 2,44 metros de altura, tan perfectamente esculpida, que aún la podemos leer al cabo de cuarenta siglos.

Los egipcios escribían al principio sobre piedra, mas descubrieron después que una planta que crece en el valle del río Nilo, llamada papiro, suministraba excelente material en que escribir, y adoptaron el sistema de grabar sobre ella las letras con un instrumento muy parecido al lápiz, o de escribirlas talmente con tinta y pluma. Hacían generalmente la tinta con nuez de agallas y sulfato de hierro; y las plumas, de caña, cortándola de la misma

manera que nosotros tallábamos antes los cañones de las plumas de ave para escribir con ellas. Por mediación de los griegos, pasó de Egipto a Europa el uso del papiro y de las cañas, siendo éstas las principales substancias que, por espacio de muchos siglos, se emplearon para escribir; pero, cuando los secuaces de Mahoma conquistaron el Egipto, no pudieron los europeos proveerse de papiro, y lo substituyeron entonces por unos trozos de cuero muy fino, alisado por ambas caras. Esta clase de cuero se halla en uso todavía, y es por todos conocido con el nombre de pergamino. La vitela es otra clase de pergamino, que se hace de la piel de los animales más jóvenes. Los romanos acostumbraban a escribir sobre tablas de madera recubiertas de cera, en las que grababan sus letras con una especie de punzón. Nosotros seguimos usando hoy día el alfabeto romano, pero no su manera de escribir.

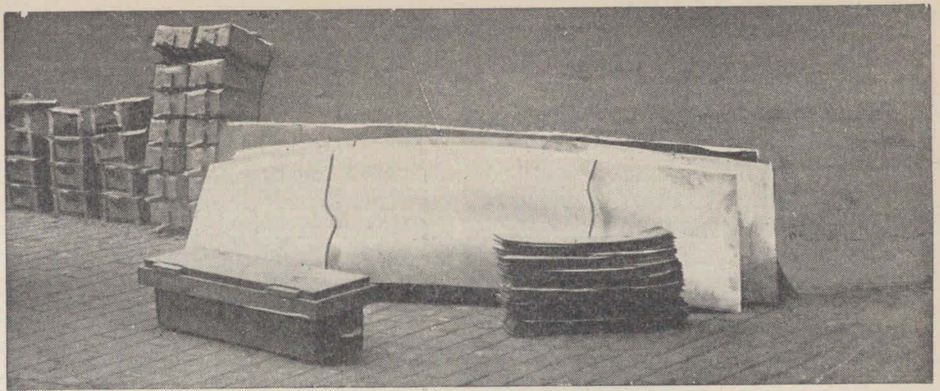

DOS HILOS DE UN QUIPO (PERÚ)

Los Peruanos conocían un sistema original de consignar sus ideas en forma permanente en la época precolombiana. De un grueso cordón de lana colgaban otros mucho más delgados de distintas longitudes y colores y según la distancia, torsión de los hilos y número de nudos, variaba la significación de esta original escritura, que se llamaba *quipo*. Había escuelas en que los peruanos adquirían una facilidad tal para escribir y leer por tan singular sistema, que cuando descifraban un quipo en presencia de los españoles los dejaban atónitos. Se han encontrado en las inmediaciones de Lurín quipos de media arroba que indudablemente encierran la historia o el censo del Imperio. Aun hoy día los pastores llevan por quipos la cuenta de sus rebaños.

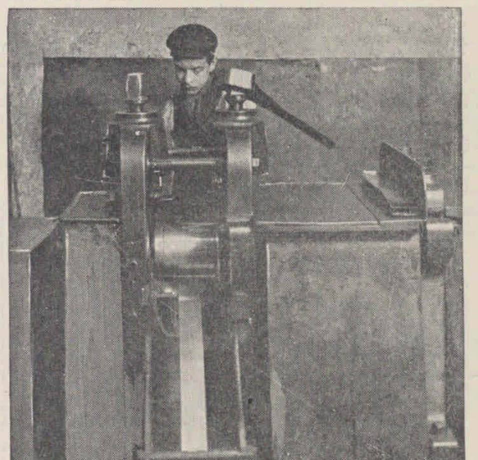
En Oriente se usa mucho todavía la pluma de caña; y en Occidente se empleó hasta el siglo XIII, en que fué reemplazada por la de ave, que duró hasta por el año 1800, fecha en que empezaron a circular por los mercados las plumas de acero. Estas se habían fabricado anteriormente en Francia por Delame (siglo XVII), y más tarde por Arnoux (siglo XVIII), pero su construcción defectuosa, y la apatía de los tiempos, contribuyeron a que no se difundiera su uso.

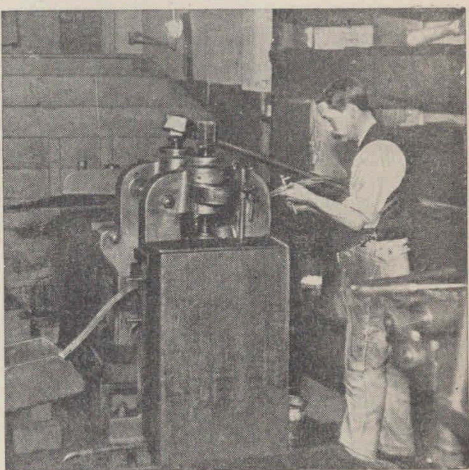
Tratóse después de fabricar plumas

FABRICACIÓN DE LAS PLUMAS DE ACERO

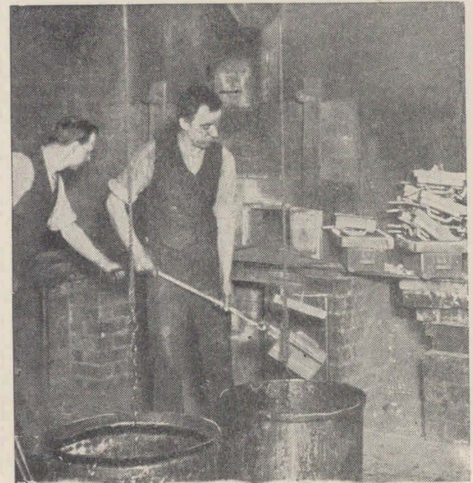


Vemos en este primer grabado las planchas de acero del cual se hacen las plumas, y los crisoles en que son calentadas y ablandadas las tiras de metal.

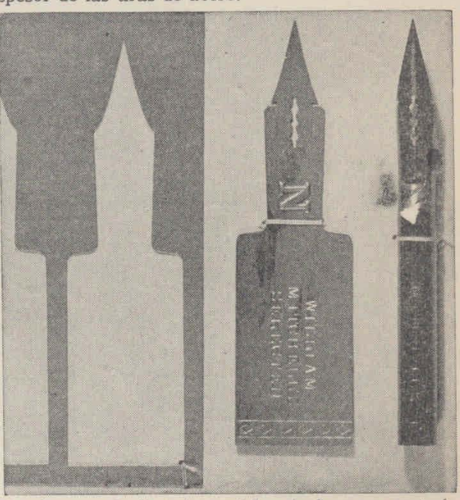




En estos dos grabados vemos cómo son laminadas dichas tiras, quedando listas para recortar las formas de las plumas. Este laminado hace prácticamente uniforme el espesor de las tiras de acero.



Las formas son recortadas, calentadas en hornos, e introducidas después en tanques de aceite para que se endurezcan, como se ve en el grabado.

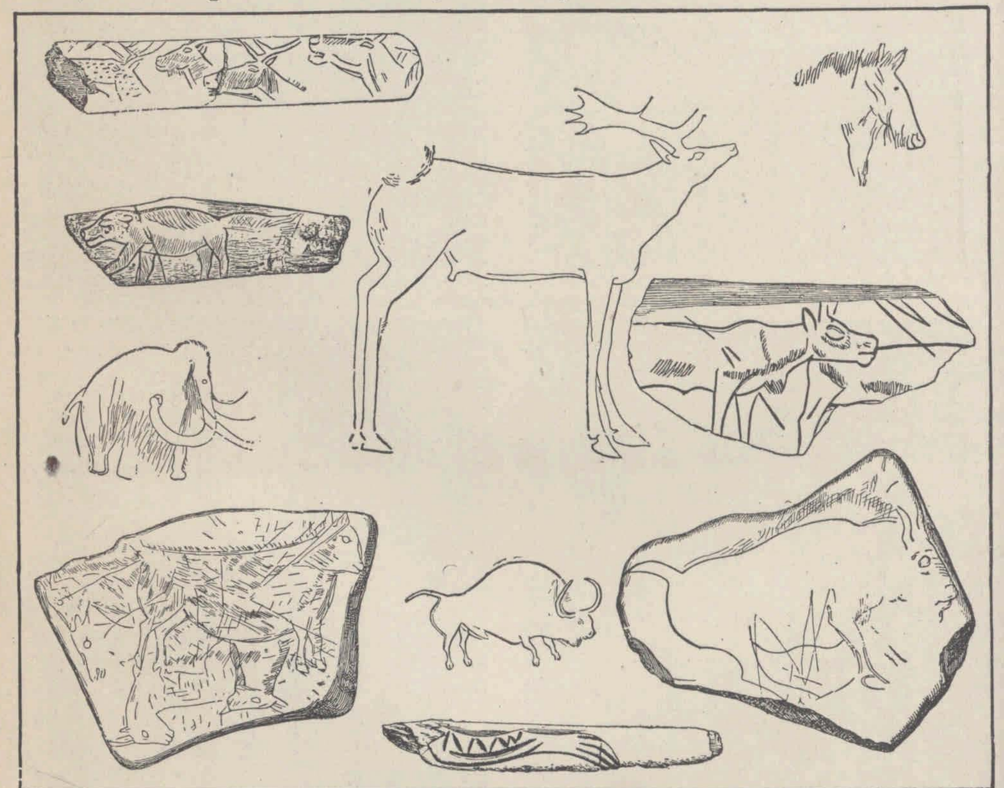


Aquí vemos la tira de metal y la forma recortada de él. A la derecha se ve la pluma completamente lista.

de asta y de carey, con trocitos de diamante encastrados en sus puntas. También pusieron algunos puntas de metal a las plumas de ave; pero todo quedó igual hasta 1820, en que comenzó Jacobo Perry la fabricación de plumas en Mánchester (Inglaterra). Indiscutible fué su éxito; si bien lo obtuvo aún mayor Sir Josías Mason, que inventó la máquina de hacerlas con rapidez, abaratándolas tanto, que las puso al alcance de todas las fortunas. Posteriormente se han fabricado y fabrican hoy en Francia, Alemania y en los Estados Unidos.

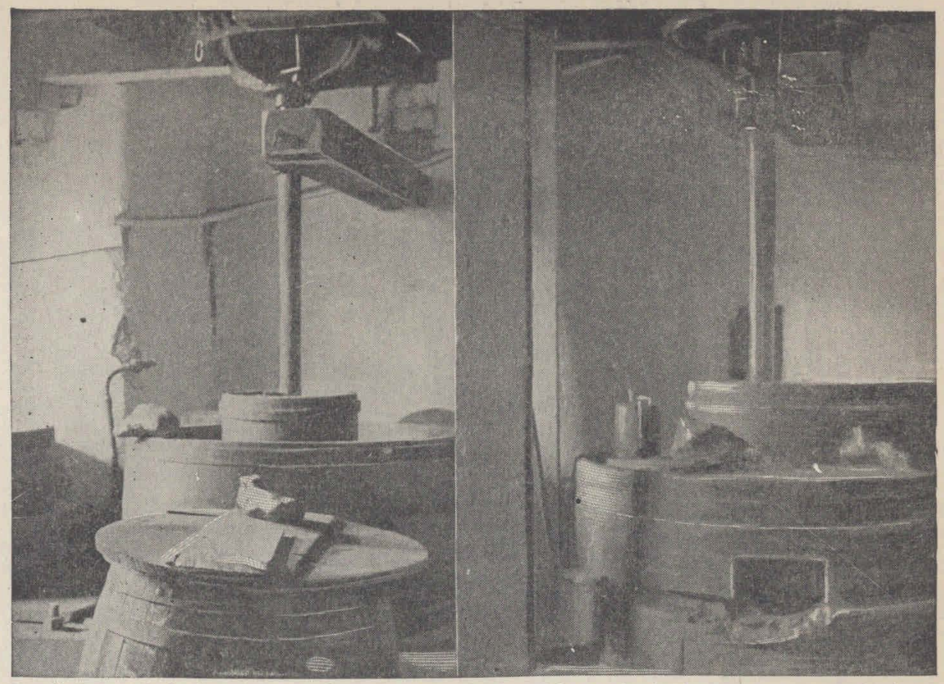
Hasta después de 1840 aun los niños de las escuelas usaban plumas de ave; pero hoy en día existen más de 100,000 classes y tamaños de plumas de metal donde poder elegir. Aunque la pluma ordinaria parece muy sencilla, tiene que pasar por diez y seis manipulaciones distintas, antes de quedar terminada; y las de oro, especiales para plumastinteros, necesitan nada menos que cuarenta.

Los lápices empezaron a usarse hace ya algunos siglos, pues en un libro publicado en 1565 se hace mención de ellos. Su utilidad para perpetuar nuestros pensamientos escritos es muy inferior a la de las plumas, pues sus trazos se borran fácilmente. Pero precisamente este defecto hace muy recomendable su uso en todos aquellos casos en que hace falta borrar a cada instante cifras, palabras, o renglones; sobre todo para el dibujo su utilidad es notoria. Los hombres primitivos, que trazaban sus dibujos en las rocas con trozos de pedernal, ¡cuánto no hubieran dado por poseer lápices de grafito con que esbozar sus ideas antes de esculpirlas en piedra, para que las contemplasen las generaciones futuras, muchos siglos después!



Estas figuras muestran la manera de escribir de los tiempos primitivos. Fueron rasguñadas en hueso o roca por los hombres prehistóricos, y la mayor parte de ellas han sido halladas dentro de cavernas. Del trazado de figuras sacaron signos para sus palabras y letras.

CÓMO SE HACEN LOS LÁPICES



Los lápices están hechos de una substancia denominada grafito o plombagina, que se extrae de ciertas minas, y en cuya composición entra el carbón y otras materias.

Colocada en sacos, y comprimida hasta quedar convertida en una pasta rígida, se la introduce en esta prensa. Del centro de la máquina parte un tubo de extraordinaria resistencia, por el que se fuerza a pasar la pasta, saliendo convertida en largas y delgadas barritas.

INTRODUCCIÓN DEL LÁPIZ EN SU ESTUCHE O CUBIERTA DE MADERA



La madera de que se construyen ordinariamente los lápices es el cedro de Virginia y Florida, que es blanda, sin nudos, y se puede cortar fácilmente. Estos árboles son derribados, partidos en trozos y conducidos a las fábricas de lápices, donde se los divide en trozos más pequeños, a los que una máquina da la forma de varillas largas, rectas y cuadradas, de una misma longitud.



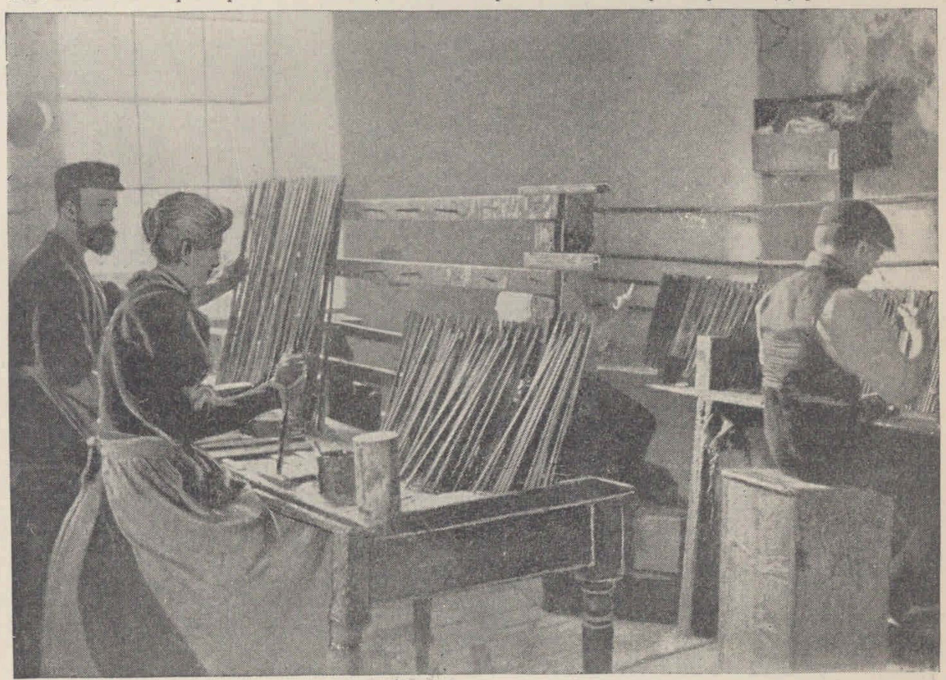
Luego se hacen pasar las tiras de cedro por una máquina que les abre una ranura a lo largo de su parte superior. En este estado, son llevadas al banco de otro obrero que coloca una barra de plombagina, previamente engomada, dentro de cada estría. El armazón, con su barra dentro, queda ya listo para recibir la otra parte de madera que completa el lápiz.



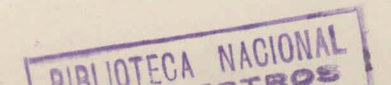
CÓMO SE REDONDEAN LOS LÁPICES



La parte del lápiz que contiene la barra pasa a manos de otro obrero que se encarga de pegarle la parte plana, operación que realiza con esmero y pulcritud, y de la cual resulta un lápiz cuadrado. Ahora hace falta otra máquina para redondearlo, o darle cualquier otra forma que se prefiera, y pulimentarlo.



Luego que se les ha dado la forma y el grueso que se desea, pasan estos largos lápices a un taller donde se les barniza y hace manuables. Tienen que ser satinados y pulidos para que queden bonitos y cómodos. Nadie querría usar un lápiz tosco y feo, y, por otra parte, es fácil hacerlos pulcros y de agradable manejo.

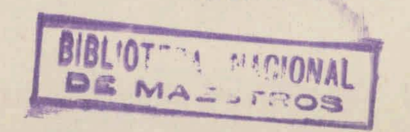




Hasta este momento, los lápices han conservado una exagerada longitud, pues el acortarlos antes habría hecho perder mucho tiempo. Ahora se colocan en una maquinita, y un obrero, accionando una palanca, hace descender una vigorosa cuchilla que los corta en dos, o tres, o más trozos, según el tamaño que haya de dejárseles.



Sólo resta grabar sobre los lápices las letras que indican su grado de color y de dureza, y el nombre del fabricante. Luego átaseles por docenas, empaquétaseles en cajas, y quedan listos para su venta y uso.




Este grabado nos muestra dos gusanos de seda, en tamaño natural, alimentándose con hojas de morera.

LAS MARAVILLAS DE LA SEDA

UN vestido de seda es cosa que gusta a todo el mundo, y es tenido en mucha estimación por lo rico de su aspecto. Seguramente se horrorizaría la persona que lo lleva, si le dijesen que está hecho de orugas. Claro está que un vestido de seda no se compone de orugas; pero la materia que forma el tejido proviene de una especie de oruga, a la que se da el nombre de gusano de seda. Así es como nos hemos acostumbrado a llamarla, del mismo modo que se llama con frecuencia gusano de luz al lampírido o luciérnaga. En el lenguaje vulgar suelen darse nombres erróneos a muchísimos animales; y de ahí, que cuando estudiamos la historia natural, nos encontramos con algunas sorpresas al descubrir el carácter verdadero de esos seres.

La substancia que constituye los hilos de seda es producto de una oruga gruesa, cuyo aspecto nada tiene de particular; y los niños que se entretienen en criar esa clase de orugas, pueden, si se les antoja, convertirse en pequeños negociantes en seda. El gusano que la produce necesita los cuidados del hombre, tanto como puede necesitarlos el canario encerrado en una jaula. Si se pusiera en libertad a los gusanos de seda que se crían cautivos, se morirían casi todos. Sin nuestra cooperación no podrían encontrar la subsistencia; y al mismo tiempo, tampoco nos sería dable a nosotros obtener sin ellos la seda. Sabemos obtener del alquitrán perfumes deliciosos; el químico, en su laboratorio, fabrica una infinidad de productos diversos, pero no alcanza con toda su ciencia a producir un hilo de verdadera seda. ¿Cómo ha sido, pues, que el hombre ha llegado a disponer de insectos tan maravillosos, utilizándolos para sus fines? Es una historia interesantísima; y, para referirla, hemos de remontarnos a varios miles de años antes de la era cristiana.

Los primeros que conocieron la seda fueron los chinos. Averiguaron que podía tejerse con ella una tela para hacer vestidos, y hallaron el medio de sacarla del gusano. Observaron que el gusano de seda puede vivir y hasta prosperar teniéndolo cautivo, de igual modo que si estuviera libre, con tal de mantenerle limpio y de nutrirle con hojas de morera. Criaron, pues, los gusanos; y al convertirse éstos en mariposas, conservaron los huevos que ponían; cogieron luego los capullos que hilaban las orugas el envolverse en ellos; y, después de devanar la seda de que se componen esos capullos, la utilizaron para hacer vestidos. Lo mismo que hacían los chinos con la oruga de la seda en aquel tiempo remoto, lo está haciendo hoy en día la gente de muchos países, y siempre con el mismo fin de obtener esa seda que se acomoda tan

admirablemente a la confección de riquísimos vestidos. Veamos en qué consiste el proceso maravilloso, mediante el cual la naturaleza nos suministra la seda.

CUARENTA MIL HUEVOS QUE NO PESAN MÁS QUE TREINTA GRAMOS

Supóngase que resolvemos dedicarnos a la cría de gusanos de seda. Empezaremos adquiriendo una buena provisión de huevos del insecto, y a la llegada de la estación calurosa, podremos recoger la seda. Esta ocupación es más divertida que la de criar otros insectos, como por ejemplo las hormigas, pues podemos estar viendo lo que sucede a cada instante. ¿Con cuántos huevos hemos de empezar? ¿Acaso con un kilo? No necesitamos cantidad tan enorme, pues esos huevos son tan ligeros, que 40,000 pesan sólo unos treinta gramos. Conviene, por supuesto, que los huevos del gusano de seda se coloquen en un lugar, cuya temperatura no baje nunca de 16 ó 17 grados, ni pase de 27. El calor puede aumentarse cuando se acerca el momento de nacer los nuevos insectos, pero nunca ha de exceder de unos 26 ó 27 grados. En realidad, cuanto más moderada sea la temperatura, con tal que no sea inferior a 16 grados, más fuertes y sanas resultarán las orugas.

Es preciso por tanto, disponer de algún local que pueda calentarse artificialmente. Un invernáculo es un lugar muy apropiado, pero conviene vigilar cuidadosamente la calefacción, pues cualquier descuido puede malograr la empresa. Bien es verdad que mucha gente pobre ha criado gusanos de seda sin disponer de locales adecuados; lo consiguen con frecuencia colocando todos los huevos en un saco pequeño que se atan alrededor del cuello, consiguiendo de ese modo que el calor del cuerpo los mantenga a una temperatura conveniente.

CUÁNDO Y DE QUÉ MANERA SE DESARROLLAN LOS HUEVOS DEL GUSANO DE SEDA

El desenvolvimiento de los gérmenes, que dan origen al gusano, sólo requiere algún cuidado; pero conviene estar prevenido en el momento oportuno. Precisa, en primer lugar, tener dispuesta una provisión de hojas de morera, siendo inútil emprender la incubación de los huevos, si ese árbol no tiene todavía hojas. Las orugas se contentarían con comer lechuga, pero esta clase de alimentación resulta menos eficaz desde el punto de vista de la calidad de la seda. Luego hay que preparar un pedazo de cartulina o de papel perforado por agujeritos, y que puede descansar sobre los bordes de la caja en que están puestos los huevos. La luz que pasa por los agujeros atraerá a las orugas en cuanto salgan del huevo; y éstas, arrastrándose hacia ella, pasarán por dichos orificios. Al hacerlo, se quitan de encima, mediante el roce contra los bordes, la cáscara que tenían adherida; con lo cual desaparece el peligro de que perezcan por no haberse podido desembarazar de ella. Las orugas de otras mariposas se despojan por sí solas de esa cáscara, pero al gusano de seda le hace falta ayuda.

Entonces es cuando empieza a ofrecer gran interés la cría de los gusanos. Caben muchos de ellos en una caja de cartón de tamaño regular, pero conviene que no estén amontonados, pues, de lo contrario, pudieran ocurrir percances al llegar el momento de hilar los capullos. Más vale tener tres o cuatro cajas grandes, que no exponerse a que los gusanos carezcan de espacio suficiente. Resulta muy cómodo el que las cajas puedan dejarse abiertas; cosa que no podríamos hacer con otras orugas, por temor a que se escapasen.

LOS GUSANILLOS DE SEDA, QUE SON CAPACES DE COMERSE LAS HOJAS DE TODO UN BOSQUE

El gusano de la seda está muy contento dentro de su caja, y ni por asomo pensará en fugarse, mientras la caja esté bien limpia y los alimentos sean abundantes. La temperatura debe mantenerse lo más cercana posible a 16 ó 17 grados, con lo cual los gusanos se criarán gordos y vigorosos. La cantidad de hojas de morera que llegan a comer es realmente asombrosa.

Claro está que no vamos a emprender la cría con 30 gramos de huevos, de los que sólo saldrían unos 40.000 gusanos;

LA HOJA CON QUE SE NUTRE EL GUSANO DE SEDA



Las hojas de la morera constituyen el mejor alimento para el gusano de seda.



Las flores de la morera crecen en racimos cortos e irregulares; el fruto tiene un sabor agradable.

La morera fué importada del Extremo Oriente. En algunos países se cultivan extensas plantaciones de morales con el fin exclusivc de procurar alimento a los gusanos de seda.

pero a fin de formarnos idea del apetito de esos animalillos, supongamos por un momento, que se trata de esa cantidad. En el transcurso de las ocho semanas, durante las cuales viven en estado de oruga, los 40.000 gusanos necesitarían para alimentarse, 600 kilos de hojas de morera. De éstos hay que deducir unos 260 kilos, pues se desechan todas las hojas secas o podridas; lo restante, o sean, cerca de 350 kilos, representan la cantidad devorada por las orugas. La alimentación del gusano de seda demanda cierto cuidado, siendo preciso distribuir el alimento de una manera uniforme para que los insectos no tengan que disputárselo. Uno de los mejores sistemas consiste en cortar las hojas en pedazos pequeños, lo cual facilita la distribución. Es asombrosa la rapidez con que crecen esas orugas. De igual modo que las demás, necesitan mudar de piel, pues la que tienen al nacer no les dura toda la vida.

DE QUÉ MODO MUDAN DE PIEL LOS GUSANILLOS DE SEDA, PARA LUEGO CONTINUAR CRECIENDO

Cuando tienen unos seis días, los gusanos dejan de alimentarse; la piel se parte por el dorso y la oruga se arrastra penosamente hacia afuera envuelta en su nueva cubierta. Entonces recobra el apetito, poniéndose de nuevo a comer con gran avidez. Crece rápidamente, mientras su piel está todavía blanda; pero, al cabo de unos pocos días más, ha de sufrir otra muda, y así sucesivamente hasta llegar a la cuarta.

Cada época de muda es para la oruga un trance doloroso, y son muchas las que perecen en el transcurso de la operación. Pero tan luego como ha terminado la última muda, el gusano se nutre vorazmente, como si supiera que pronto ha de acabársele el período de nutrición. Al llegar a este punto, ha adquirido ya un tamaño igual al de las mayores orugas; no era, cuando nació, más que una cosa insignificante cuyo peso no pasaba de la décima parte de un miligramo, pero ahora, pesa cerca de diez gramos y su longitud alcanza siete centímetros, lo cual representa, en un par de meses, un crecimiento sumamente rápido. Entonces viene el momento más importante en la vida de la oruga. Es preciso, en efecto, que se transforme en crisálida; y, precisamente para pasar de una manera adecuada por ese estado de crisálida, hila el insecto la famosa seda.

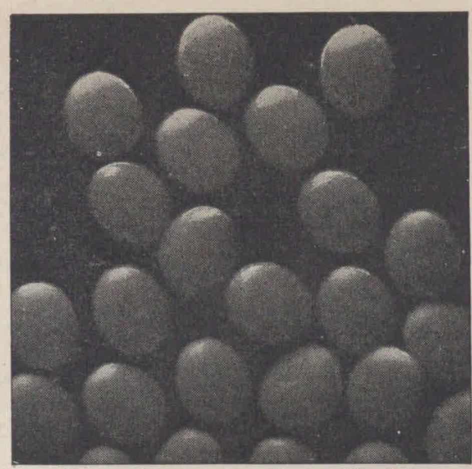
Durante el período entero de su crecimiento, se han ido formando y llenándose de líquido dos vasos o sacos grandes, colocados a lo largo y a cada lado del cuerpo de la oruga. El flúido pegajoso, contenido en esos dos sacos no ofrece nada de particular; y, si lo viésemos en su estado natural, es decir, dentro del cuerpo del gusano, no sospecharíamos, con seguridad, el uso a que está destinado.

EL LÍQUIDO PEGAJOSO QUE SE CONVIERTE EN HEBRA DE LUSTROSA SEDA

Esta substancia pegajosa, que encierra el cuerpo del gusano de seda, es la que se convierte en las preciosas hebras que tanta fama han dado al insecto. En cuanto se dispone, digámoslo así, a hilar, la oruga deja de alimentarse. Si la observamos con atención veremos que del labio inferior salen dos filamentos diminutos de una especie de baba procedentes de los antedichos sacos. Conviene saber que esos sacos son conocidos científicamente con el nombre de glándulas sericíparas, y asimismo que el gusano de la seda es llamado *bombyx mori.* El gusano empieza, pues, el hilado de su capullo haciendo salir por los orificios pequeñísimos, en que las citadas glándulas terminan cerca de la boca, dos filamentos sedosos. Si intentáramos sacar por fuerza del cuerpo del animal ese flúido pagajoso, no tardaría en solidificarse; pero, tal como lo manipula el gusano de seda, se convierte en unas preciosas y finísimas hebras. El gusano las reune, formando con las dos un solo hilo, y es necesario valerse de un microscopio para notar que este hilo se compone de dos cabos: la oruga se construye, utilizando este material, una cómoda habitación de seda.

Para llevar a cabo su obra, tarda dos, tres, cuatro y hasta cinco días. El gusano, poco a poco, elabora su mansión,

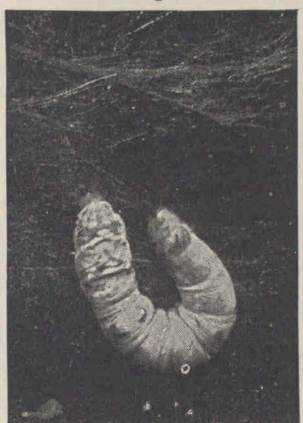
EL GUSANO DE SEDA Y SU CUNA LUSTROSA

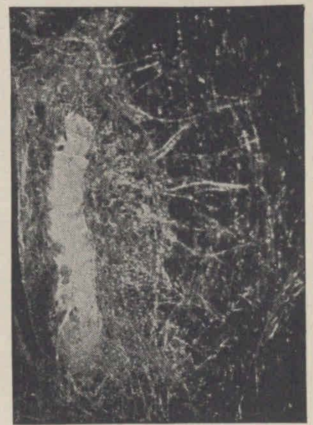


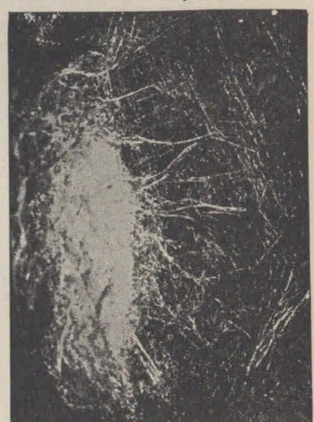
Huevos del gusano de seda amplificados.



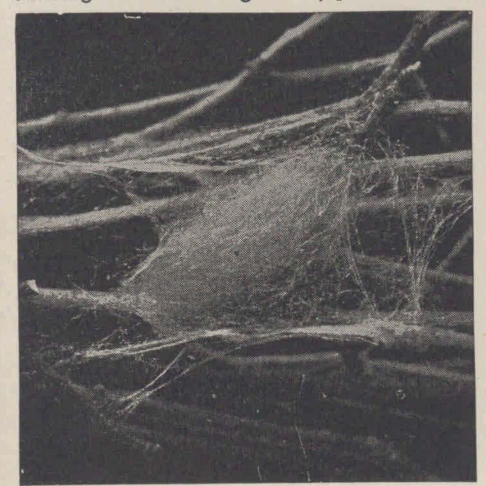
Gusanillos de seda nutriéndose con hojas de morera.



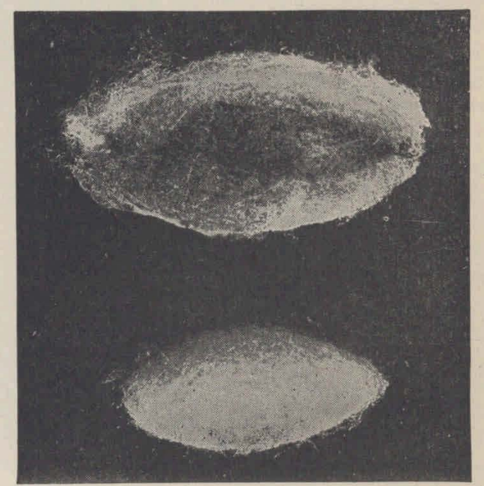




En cuanto el gusano ha encontrado algún sitio conveniente para el hilado de su capullo, comienza su tarea según indican estos grabados, que nos muestran tres fases de la operación.



Este grabado representa un capullo terminado que descansa sobre las ramillas entre las cuales lo ha hilado el gusano de seda.



El lo alto del grabado vemos un capullo completo, debajo otro despojado de su parte externa y grosera para dejar ver la parte interior, compuesta de seda fina.

hilando con tal arte, que por último queda encerrado y enteramente invisible. Mientras prosigue su labor, va moviendo continuamente la cabeza con absoluta regularidad, sin descansar ni un momento, y sin que nunca le falte material.

UNA BOLA DE SEDA QUE SEMEJA UN HUEVO ENCANTADO

Al empezar su trabajo, el gusano pesa más de 9 gramos; cuando lo termina, sólo pesa cinco, incluyendo en este peso el del capullo. Tenemos entonces una hermosa bolita de seda de contextura resistente y forma ovoide. El capullo puede ser blanco o de color amarillo pálido. Al observar cómo ha sido hilado, nos haremos cargo de por qué conviene tanto que los gusanos dispongan de un espacio holgado; si estuvieran muy aglomerados, se juntarían un par de ellos para tejer un solo capullo, y éste resultaría inútil.

Si no los tocamos, saldrá de cada capullo, al cabo de unas dos o tres semanas, una linda mariposita. La longitud de esas mariposas suele ser de dos o tres centímetros, pero los machos son algo más pequeños que las hembras. Puede criárselas sobre una tela; comen muy poco y algunas veces absolutamente nada. Forman parejas, como los pájaros. Las hembras se mueren después de poner unos 500 huevos, y los machos no suelen sobrevivir por espacio de mucho tiempo. Su vida de mariposa no dura sino unos pocos días, y durante este tiempo no intentan nunca emprender el vuelo. Las hembras no pueden volar, y los machos no tienen en las alas más que la fuerza precisa para guardar el equilibrio al descender por el aire, siéndoles imposible volar hacia arriba. Los métodos adoptados para la cría de esas orugas son resultado de la experiencia adquirida por el hombre en el transcurso de largos siglos. La especie llamada *bombyx mori*, ha sido siempre la más común, como productora de seda; hay otras, es verdad, que se crían en el Japón y en China, pero carecen de importancia y no han dado buenos resultados, por lo menos en lo que se refiere a América. También hay gusanos de seda silvestres, pero su seda es de escasa utilidad, de manera que no se ha intentado cultivarlos. Los que han quedado en el estado salvaje pueden volar como cualquiera mariposa; únicamente los que cría el hombre han perdido esa facultad. Si pudiesen emprender el vuelo, los perderíamos de vista y ya no sabríamos dónde encontrar su seda.

Hemos descrito hasta aquí la vida del gusano de seda, desde que sale del huevo hasta que se convierte en una mariposa, pasando por el estado de oruga. Ahora trataremos de la seda, cuya recolección viene a ser una pequeña tragedia, pues la confección de una pieza de seda supone la muerte de muchísimos miles de gusanos.

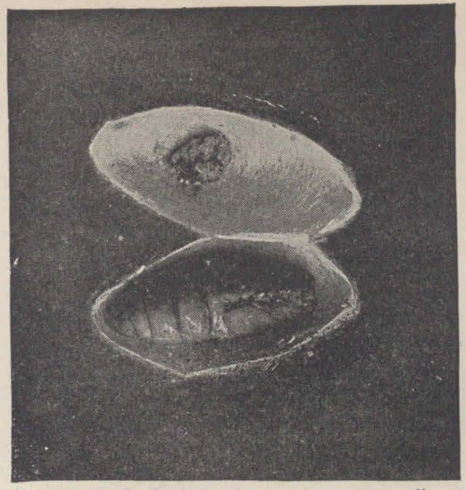
POR QUÉ ES NECESARIO QUE MUERAN LOS GUSANOS PARA DARNOS LA SEDA

Esto nos parecerá una cosa horrorosa, pero, en realidad, no lo es. La vida del gusano de seda, como gusano, termina desde el momento en que el insecto pasa a ser crisálida; entra entonces en un estado de letargo y no percibe sensación alguna, a menos que nos esforcemos por despertarle, en cierto modo, los sentidos, lo cual, naturalmente, no se hace. Cuando los capullos están todos dispuestos, es preciso determinar el número de mariposas que necesitamos para renovar la provisión de los huevos. Los capullos correspondientes se llevan al criadero, y de los demás se saca la seda.

Empiézase sumergiéndolos en agua hirviendo o sometiéndolos en seco a una temperatura bastante elevada, con lo cual se mata a la crisálida. Esta operación es indispensable, porque si la crisálida permaneciese viva, se convertiría en una mariposa, abriéndose paso para salir, de manera que el capullo quedaría agujereado, y por tanto, utilizable sólo para un material llamado borra.

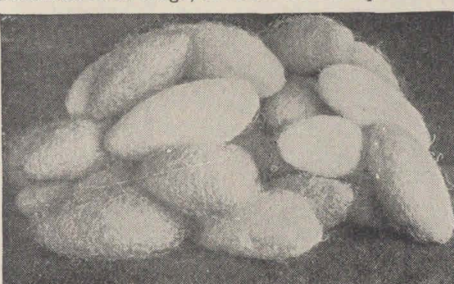
Luego viene la operación de arrollar la seda en la devanadera, para lo cual es preciso reblandecer previamente los capullos en agua caliente a una temperatura de 24 ó 27 grados. El agua disuelve la goma que ligaba unos con

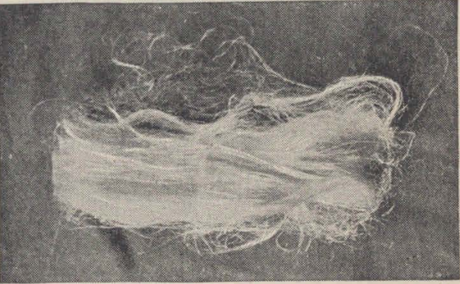
DE QUÉ MODO SE OBTIENE LA SEDA



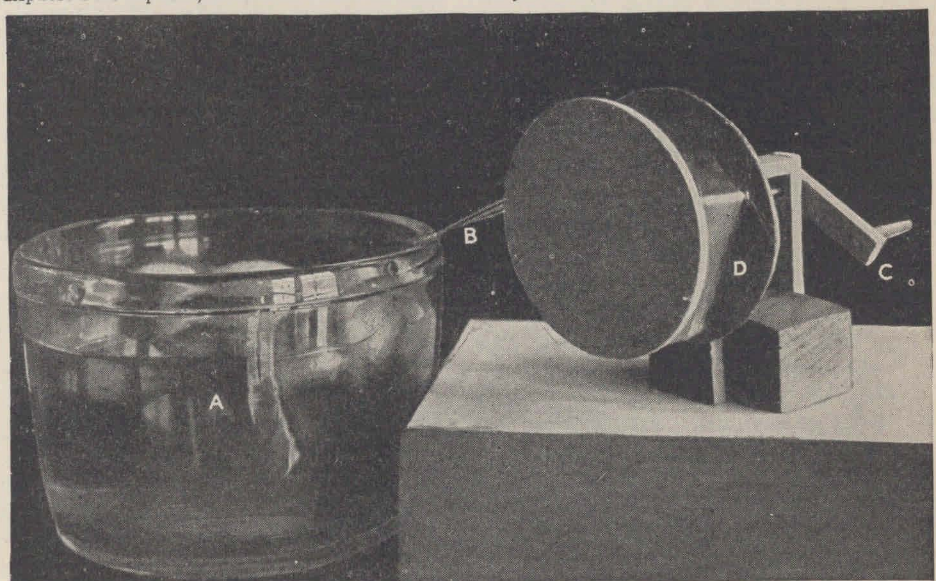


El grabado de la izquierda muestra un capullo partido por la mitad dejando ver la crisálida y la piel desechada de la oruga; el de la derecha representa unas crisálidas que han sido sacadas de los capullos.





A la izquierda puede verse un montón de capullos de los que se ha quitado la seda tosca exterior. Así dispuestos los capullos, la seda se arrolla formando madejas como la del grabado de la derecha.



Para hacer las madejas se colocan los capullos en un recipiente, A, lleno de agua caliente, y las hebras de seda, B, se van arrollando en el tambor, D, que se hace girar por medio de la manivela C.

otros los hilos de seda; entonces una operaria, valiéndose de un pincel ligero, hace girar los capullos, recogiendo así los cabos y haciendo que la seda se desenrrolle gradualmente. El procedimiento, en definitiva, se reduce a deshacer el trabajo efectuado por la oruga. Pero los hilos son tan finos, que no es posible devanarlos mientras se hallan es ese estado. Sobre todo en la porción interior del capullo su finura es tal, que mil hebras colocadas una al lado de la otra, no harían la anchura de tres centímetros; mientras que en la exterior y más basta, sólo se necesitarían de seiscientas a setecientas para llenar ese mismo espacio.

UNA COSA QUE LO MISMO PUEDE HACER UN NIÑO QUE EL HOMBRE MÁS HÁBIL

Cuando están descubiertos los cabos de la seda, el operario junta cuatro o cinco de ellos, los pasa por un corchete muy fino de cristal o de metal pulimentado y, dejando que los capullos permanezcan en el agua, devana toda la seda que puede utilizarse de cada capullo. Los hilos se van arrollando en una rueda de gran tamaño, siendo necesario cuidar de que las hebras no se peguen una a otra. En los países de Oriente y en ciertas partes de Europa, la maquinaria que se emplea es de una sencillez verdaderamente primitiva; pero en las fábricas importantes hay máquinas mucho más complicadas. El principio, sin embargo, siempre es el mismo; y el hombre más hábil no podría, en lo tocante a esa parte de la operación, hacer una labor más perfecta que un niño algo ejercitado en esta faena.

Luego que la seda ha sido arrollada en las devanaderas, se halla en condiciones de pasar a manos del fabricante, efectuándose, a continuación, toda una serie de operaciones. Es preciso, en primer lugar, quitarle a la seda toda la goma que ha quedado en ella, sin lo cual no ofrecería aquel aspecto lustroso que la hace tan atractiva. Luego se la ha de lavar pasándola por agua hirviendo, batir, y purificar por medio de ácidos; y este proceso de purificación puede efectuarse también dejando fermentar la seda en un depósito de agua jabonosa, donde permanece durante varias semanas. Vienen después una serie de lavados, y por último, el secado.

DE QUÉ MODO SE DESENMARAÑA LA SEDA MEDIANTE UNA MÁQUINA MARAVILLOSA

La seda queda entonces limpia, pero enmarañada a más no poder. Para desenmarañarla se emplean unas máquinas cardadoras que la peinan deshaciendo los nudos y dejando los hilos suaves e iguales. Después de esto, la seda se halla finalmente en condiciones de ser tejida y transformada en tela para vestidos u otros usos cualesquiera, de igual modo que si fuera lana o algodón. Una prenda, hecha con seda pura, dura muchísimo tiempo; los fabricantes, por desgracia, han descubierto un procedimiento para falsificarla en el transcurso del lavado. Agregan ciertas sales metálicas que, absorbidas por la seda, aumentan su peso y le comunican el aspecto de un tejido de calidad superior. Pero la seda preparada en esta forma se pudre al cabo de muy poco tiempo; a esa clase de falsificación se debe el que se «corten» ciertos objetos de seda, como un paraguas o una prenda de vestir, antes de haber sido muy usados.

DE QUÉ MODO UNOS HUEVOS ROBADOS PROPORCIONARON SEDA A EUROPA POR ESPACIO DE 1300 AÑOS

Causa asombro el pensar que los millones de gusanos que por espacio de 1300 años han producido la seda empleada en toda Europa, provienen, principalmente, de unos cuantos huevos, llevados allá por dos frailes misioneros de China. Y, sin embargo, es exacto. El arte de elaborar la seda empezó, según hemos visto, en Asia. Los chinos guardaron el secreto lo mejor que pudieron; como es natural, les parecía muy bien que su país fuera el único que fabricara seda, y que todos los demás acudieran a China a proveerse de la que pudieran necesitar. Los chinos vendían mucha seda a Roma, pues los romanos, con todo sus adelantos, no sabían elaborarla. La situación no varió hasta que, en el año 550, el gran emperador Justiniano,

que reinaba en Constantinopla, comprendiendo la importancia que tenía la industria de la seda, resolvió implantarla en el imperio de Oriente.

Dos frailes persas, que habían vivido mucho tiempo en China, le dijeron que conocían la manera de criar gusanos y el procedimiento para preparar la seda. Les mandó, pues, secretamente, al país mencionado, con la misión de traerle algunos huevos del gusano de seda. Los dos frailes recorrieron el camino a pie, y regresaron del mismo modo, llevándose unos cuantos huevos del valioso gusano.

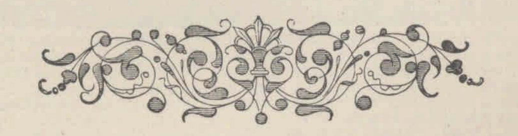
LOS HUEVOS DEL GUSANO DE LA SEDA QUE FUERON LLEVADOS A EUROPA DENTRO DE UNA CAÑA DE BAMBÚ

Si el objeto de la visita de aquellos religiosos hubiese llegado a ser descubierto, con seguridad les hubiera costado la vida. Lo sabían muy bien, y procedieron, por tanto, con suma cautela. En cuanto hubieron obtenido la anhelada provisión de huevos, los escondieron en una caña de bambú y se la llevaron a Constantinopla, entregándola al emperador romano que reinaba en lo que es ahora la capital de Turquía. El emperador se mostró satisfechísimo; los huevos fueron incubados y, por primera vez se vieron en Europa cierto número de gusanos de seda. Como de cada mariposa hembra salen 500 ó más gusanos, que a su vez, no tardan en multiplicarse, resultó que los dos frailes habían traído en su cañita de bambú el más espléndido de los tesoros.

El emperador hizo instalar una fábrica de sederías en su mismo palacio, no permitiendo que fabricasen telas de dicho material más que las personas designadas por él. Pero, andando el tiempo los gusanos de seda fueron llevados a otros países. En Italia y Francia, muchas ciudades adquirieron fama por sus industrias de sedería. Algunos franceses perseguidos por motivos de religión, se refugiaron en Inglaterra y dieron a conocer allí el secreto de las manufacturas de seda, no tardando la nueva industria en adquirir gran importancia en aquel país. En Alemania e Inglaterra se han esforzado por criar gusanos, pero nunca los han obtenido en cantidad suficiente para abastecer las fábricas de capullos. También se han hecho ensayos de sericultura en los Estados Unidos del Norte de América, donde se han plantado muchísimas moreras de las cultivadas en el Sur de Francia e Italia, y que pertenecen a la especie oriunda del Extremo Oriente; pero tampoco se ha logrado ningún éxito. Las grandes manufacturas norteamericanas de telas y cintas de seda, han de importar, por tanto, de igual modo que las de Inglaterra, la seda cruda de Europa, de la China o del Japón.

Hará cosa de cincuenta años que estalló terrible epidemia entre los gusanos de seda de Francia y de Italia. A pesar de esa enfermedad, no dejó de haber siempre cierto número de gusanos que seguían produciendo seda, y la industria no quedó nunca paralizada del todo; pero las pérdidas acarreadas a aquellos dos países ascendieron a muchos centenares de millones de pesos.

Hasta entonces no se había sentido en Europa la necesidad de acudir otra vez a Oriente para procurarse una nueva provisión de huevos del gusano de seda. Por espacio de 1300 años fueron suficientes a abastecerla los millones de gusanos procedentes de los que salieron de aquellos huevos llevados a Constantinopla, dentro de una caña de bambú, por los dos frailes del tiempo de Justiniano.



UN MAGNIFICO EJEMPLAR DE NOGAL

Este gran árbol, de veinte y ocho metros de altura y el que parece a primera vista un resto de antigua foresta, sólo tenía veinte y dos años cuando se hizo la fotografía, y fué sembrado por Luther Burbank, con dos estacas, una de nogal negro procedente del Este de los Estados Unidos, y otra de nogal negro de California. En 1878 Mr. Burbank comenzó á hacer experimentos con los nogales, en la forma que se dice en la página 3847, fracasando algunos, aunque a los siete años de esfuerzos y paciente trabajo, pudo producir dos nogales valiosos, uno de ellos el nombrado Paradox, y el otro, que es el que aparece en el grabado, llamado Nogal Real. Abajo, en el medallón, aparece Mr. Burbank en los dias de su juventud.

LO QUE NOS ENSEÑA ESTE CAPITULO

EN las siguientes páginas descríbense los admirables trabajos de Mr. Lutero Burbank, de California, en los Estados Unidos. Parece que este hombre puede introducir modificaciones en las plantas, a su antojo. Sin embargo, los medios de que se vale son muy sencillos. Primero, selecciona la especie vegetal, cuyas cualidades quiere mejorar; siembra luego los plantones y escoge, de entre los ejemplares ya crecidos, aquellos que muestran aumento en la cualidad requerida; vuelve a sembrar las simientes de estas plantas seleccionadas y con la sucesiva repetición de este procedimiento, consigue obtener ejemplares muy diferentes de la planta original. Luego, mediante el cruce o el injerto de diferentes plantas se obtienen nuevos y raros resultados. Este capítulo habla también de algunas de las extrañas plantas así obtenidas, y de lo que Mr. Burbank espera lograr aún.

UN TRABAJO MÁGICO DE LAS PLANTAS

DECIR que está en nuestra mano alterar los frutos y las flores, mudar su fragancia y su color, variar el trigo de que fabricamos nuestro pan, parece cosa fantástica; pues apenas se puede creer que variar la forma, el color y la fragancia de las flores esté a nuestro alcance, y que con nuestra voluntad, podamos producir árboles de frutas antes desconocidas. Estamos acostumbrados a las frutas y flores, tales como las vemos ahora, y pensamos que siempre han sido así. Sin embargo, en el mundo de las plantas han ocurrido cambios maravillosos.

Por ejemplo, la fresa cultivada es fruta mucho mejor que su antecesora la fresa silvestre, y esta mejora procede del esmero con que se ha cuidado a esta planta durante mucho tiempo. Al principio la gente se satisfacía con el saborcillo agrio de la fresa silvestre; y si se trasplantaron los fresales, no fué pensando mejorar el fruto. Sin embargo, después sólo se cuidaron las mejores plantas, rodeándolas de cuanto necesitaban para su mejor crecimiento. De esta manera se vino a conocer el arte de mejorar las fresas, y hoy, en los fresales de cultivo, se hallan fresas de tamaño, color y sabor muy diferente; mas para llegar a esto se ha tardado trescientos años.

LO QUE PODEMOS ESPERAR

Después de largo e inteligente trabajo experimental hemos aprendido que las cualidades y disposiciones naturales se pueden modificar en la dirección que deseemos, de modo que los resultados apetecidos se produzcan al poco tiempo. Es fácil descubrir el procedimiento de la naturaleza, de modo que, cualquiera, sin grandes dificultades, puede hacer germinar plantas, frutos y flores nuevos, más útiles y hermosos que los que hasta ahora conocemos. No sólo podemos hacer brotar nuevas plantas, sino mejorar las existentes. Nos esperan, pues, nuevos y mejores granos, mejores vegetales de todas formas, tamaños y sabor; todas las propiedades venenosas pueden extirparse; podemos tener plantas que resistan los efectos del sol, viento, lluvia y heladas; frutas sin pepitas, simientes o pinchos.

LUTERO BURBANK Y SU OBRA

El hombre que con éxito más satisfactorio ha cambiado y alterado las plantas es Mr. Lutero Burbank, conocido como el gran criador de plantas norteamericano. Nació en Lancáster, de Massachusetts, el 7 de marzo de 1849; hijo de un hacendado, amó la naturaleza desde pequeño, pero amarla no le bastaba; procuró entenderla, y de esta intelección, unida a su grande afición a la Flora, le permitió hacer con las plantas cosas, que ni soñadas. Siendo aún muy joven, se dedicó a la jardinería, para vender las flores y semillas y en esa misma época obtuvo la patata Burbank.

En 1875 dejó Nueva Inglaterra y se trasladó a Santa Rosa, California, donde ha vivido desde entonces dedicado a sus trabajos. Santa Rosa es un pueblecito californiano, situado en un valle muy fértil; su suelo es rico y variado, su clima excelente, por lo cual se adaptaba muy bien a los trabajos que Mr. Burbank se proponía realizar. Vive éste en una casita de campo, cubierta de parras y enredaderas floridas, y rodeada de sus célebres jardines. Sus campos de experimentación se hallan en un lugar cercano a Sebastopol.

Sin desmayar un instante prosigue sus experimentos con toda clase de plantas; algunos de estos experimentos han requerido un estudio constante de veinte, veinticinco y aun más años. Es tan laborioso, que no pierde un minuto de tiempo ni quiere que nadie lo pierda. En sus jardines hay un gran letrero que anuncia a los visitantes serles solamente permitida una visita de cinco minutos.

El procedimiento que sigue Mr. Burbank con las plantas no es un secreto. La mayor parte de los cambios que obtiene en la vida de las plantas, los obtiene mediante la selección o el cruzamiento. Primero hablaremos acerca de la selección, ya porque parece el procedimiento más sencillo, ya también porque cualquier persona, hombre, mujer o niño, podría emplearlo, con sólo tener paciencia y afición al trabajo.

QUÉ ES LA SELECCIÓN

Ya sabemos que en toda planta existe una tendencia a diferenciarse de las demás de su especie. No hay dos plantas completamente iguales. Una es más fuerte que otra, las flores de ésta son más brillantes que las de todas las otras, o bien la misma flor es mayor en todos respectos, que las demás. Mr. Burbank vigila la aparición de estas cualidades, que estima muchísimo, y no pierde de vista la cualidad que espera obtener. Frecuentemente siembra de 100 a 10.000 semillas de una especie determinada, y cuando crecen, escoge 10 ó 50 de ellas y las deja crecer, madurar y echar simiente. Surgen con ello nuevas plantas y de este grupo vuelve a escoger. A veces esta selección y replantación la efectúa repetidas veces, antes de estar satisfecho del resultado. Hácense miles de experimentos para obtener una planta, y se producen millones de plantas, y se cuidan y luego se arrojan para encontrar unas cuantas dignas de cultivo. Tal vez la narración de cómo obtuvo su amapola carmesí, mostrará mejor de qué modo su plan de selección ha producido una flor enteramente nueva.

CÓMO SE FORMARON LAS NUEVAS AMAPOLAS

Los campos de California se doran a veces con una flor amarilla silvestre, llamada amapola californiana. Mr. Burbank observó cierta vez una flor que tenía en su interior una faja carmesí ¡Era bastante! Por aquella faja carmesí conoció que antes habían existido allí amapolas rojas, que fueron desapareciendo por una u otra causa. Sólo necesitaban una oportunidad para tornar a su primitivo color; veamos cómo se lo proporcionó Mr. Burbank. Guardó aquella flor, y cuando echó semillas plantó éstas y pudo ver que las flores que salían, algunas poseían una faja roja mayor que la de la flor madre. Hizo una nueva selección y volvió a escoger las flores que mostraban en sus pétalos mayor cantidad de color rojo. Procedió así varias veces hasta obtener la amapola roja, que ahora vuelve a parecernos natural del clima californiano. La amapola azul tiene una historia idéntica; de entre 200.000 semillas Mr. Burbank descubrió una flor con una débil faja azulada; la cuidó y lo demás fué cuestión de tiempo y paciencia. Mr. Burbank dice que no hizo nada maravilloso; solamente dió ocasión a las amapolas roja y azul para volver, y volvieron.

Parece que no se alcanza, hasta dónde puede llegar este procedimiento de selección, por el cual se han obtenido ya nuevas especies de trigo.

EL CRUZAMIENTO

El hacer cambios mediante el cruce requiere algún conocimiento de la estructura de las flores. No obstante, conociendo los órganos de la reproducción de éstas, la operación es fácilmente comprendida. El pistilo es el órgano femenino de la flor; está situado en el centro de ésta y contiene el rudimento de la semilla. Lo rodean unos filamentos largos llamados estambres, que son los órganos masculinos de la flor y que tienen en sus extremos unos corpúsculos llamados anteras, en cuyo interior se elabora el polen, polvillo generalmente amarillento, necesario para el desarrollo de la simiente en el pistilo. Cuando éste se halla suficientemente desenvuelto, está en disposición de recibir el polen. En muchas plantas puede realizar sus respectivas funciones en tiempos diversos y cabe muy bien que las anteras se desprendan del polen antes de que el pistilo esté en condiciones de recibirlo.

No obstante, el viento acarrea el polen en todas direcciones; y muchos insectos, especialmente la abeja, ayudan a llevarlo de flor en flor; pero, si el polen no llega al pistilo, éste muere y la semilla no puede desarrollarse. Del mismo modo, si se cortasen las anteras antes de que descargasen el polen o se cubriese el pistilo con una funda de papel, para impedir que reciba polen alguno, el pistilo moriría. Y, si desapareciesen las demás flores de su especie, las semillas no podrían fecundarse. Esto nos demuestra cuán necesario es para el polen llegar de un modo u otro a la simiente.

CÓMO SE PUEDE LLEVAR EL POLEN

Si *llevamos* el polen de otra planta semejante y lo depositamos sobre la cima del pistilo, éste se desenvolverá, y se formarán las simientes como si no hubiésemos intervenido para nada. Esta operación es la que con tanta pericia ejecuta Mr. Burbank. Sostiene con una mano la flor, y con un cepillito de pelo de camello toma el polen de las anteras de otra flor y lo pone sobre el pistilo de la primera; esta operación da a la flor el polen necesario y de la clase que el operador quiere. Luego cubre la flor con una funda de papel, de modo que no pueda recibir otro polen por el viento o los insectos. Cuando la semilla está hecha se la siembra; y el resultado son flores que tienen algo de las que han intervenido en la formación de la simiente. De estas nuevas flores Mr. Burbank elige de nuevo, fecundiza otra vez con el polen que desea y guarda las simientes con idéntico cuidado. De cada siembra guarda las que elige, y opera así hasta obtener el resultado apetecido.

DESARROLLO DE NUEVOS NOGALES

Así fué como se obtuvo el nogal paradójico. Se tomó polen de la flor del nogal inglés y se fecundó con ella el pistilo de la flor del nogal californiano. Se cuidó mucho aquella flor, y las nueces que produjo se plantaron con muchas precauciones. A los trece o catorce años los nogales de tres o cuatro metros de alto habían crecido de modo diverso que los dos árboles padres. Son grandes y hermosos, pero no buenos productores de nueces. No obstante, a pesar de su rápido crecimiento, como unas cuatro veces más rápido que el del nogal inglés, la madera es excelente. Es fina y dura y de un color hermoso, y parece que será muy útil para la ebanistería. Delante de la casa de Mr. Burbank se extiende una hilera de nogales paradójicos.

Cruzando del mismo modo el nogal negro de California con una variedad Oriental, produce el nogal regio, árbol precioso, pero de lento desarrollo. No obstante, es muy fructífero. Tal vez algún día tendremos un árbol, en que se reunan combinadas todas las cualidades apetecibles; de rápido crecimiento, muy fructífero, y de madera resistente y hermosa. Los experimentos hechos con árboles frutales producen sorpresa tras sorpresa. Mr. Burbank ha obtenido como unas veinte especies nuevas de ciruelas y pasas, mucha variedad en

manzanas, cerezas y membrillos, y una fruta enteramente nueva, la *cirocoque,* formada cruzando el albaricoque con la ciruela del Japón.

CIRUELAS Y OTRAS FRUTAS

La ciruela Barlett tiene una historia interesante. Mr. Burbank estaba comiendo cierto día una ciruela, y notó que tenía un gusto parecido al de la pera Barlett. Según su costumbre de seleccionar, guardóse la pepita y la sembró, y el resultado fué una ciruela que produjo frutos de gusto y fragancia idénticos a los de la pera de Barlett.

La ciruela Climax es el producto del cruzamiento de la ciruela amarga China y de la ciruela del Japón. Ha producido también ciruelas con pepitas muy pequeñas y ciruelas sin pepita.

CÓMO SE FORMAN NUEVAS ESPECIES DE MANZANAS

Algunas manzanas de las obtenidas por Míster Burbank son mayores y de mejor sabor que las ordinarias. Estas variedades son innúmeras. Lo mismo puede decirse de la cereza, melocotón y membrillo. Tal vez se diga que estos experimentos requieren la vida de un hombre; cierto, pero Míster Burbank vence al tiempo o lo disminuye empleando el injerto. La planta de semillero de una nueva variedad de planta o árbol se injerta a veces en una planta crecida o en un árbol viejo, con lo que se apresura su crecimiento. La injertación consiste en ingerir en la rama o tronco de una planta o árbol alguna parte de otro, en la cual ha de haber yema para que pueda brotar. El injerto se nutre de la savia del árbol o planta en que se le ingiere; si no fuese por este procedimiento tardaríamos años enteros en saber qué clase de frutos se podría obtener, porque, por ejemplo, el desarrollo fructífero de un ciruelo tarda de unos seis a siete años. De entre muchos millares de plantas de semillero se escogen las mejores (tal vez 10 ó 20) y se injertan en las ramas de un ciruelo recio. A la estación siguiente, el injerto da fruto. A veces, veinte y aun centenares de injertos se ingieren en un árbol fuerte. En cierta ocasión injertó 600 variedades de manzanas en un árbol; las había verdes, rojas, agrias, dulces etc. En los ciruelos se hacen a veces injertos igualmente innúmeros. Si los frutos que resultan son los que se desea, se guardan, y mediante un nuevo injerto continúan creciendo.

NUEVAS BAYAS OBTENIDAS POR MÍSTER BURBANK

Después de sus éxitos con las manzanas y cerezas debemos nombrar los que ha obtenido con las bayas. De éstas ha producido unas veinte nuevas variedades de gran valor comercial: moras negras mejores, frambuesas, fresas y una baya nueva, la Primus, cruzamiento entre la frambuesa siberiana, fruto pequeño del tamaño de medio guisante obscuro, de muchas semillas e insípido, y la zarzamora occidental. Tiene las cualidades de ambas combinadas. Madura antes que todas las otras, y antes también de que las moras empiecen a florecer. Sin embargo, no recomienda el cultivo general de esta planta.

CÓMO QUITÓ LAS ESPINAS DEL CACTO

El cacto sin espinas es la obra mejor de cuantas ha realizado Míster Burbank. El cacto o higuera chumba, o nopal, es una planta de unos diez pies de altura que se compone, desde la raíz, de hojas en figura de pala, verdes, carnosas y erizadas de pinchos o púas. Su fruto, el higo de pala, chumbo o de tuna, es comestible y de gusto dulce. Hay cactos sin hojas. Crecen ordinariamente, en las regiones cálidas y áridas, donde no puede existir por lo común otra vida vegetal. La piel espesa y dura conserva bien la humedad de los tallos. Tanto estos por los bordes, como el fruto, están erizados de púas, lo cual impide que se empleen aquellos para alimento del ganado.

Quitar estas púas y mejorar los frutos fué trabajo largo y de mucha selección y cruzamiento. Para esto último se empleó una especie cáctea casi sin pinchos, y a la tercera reproducción, brotó el cacto sin púas. No obstante, cuando éstas no aparecían en los tallos,

estaban en los frutos, y viceversa. Pero continuando la operación con esta especie, se pudo obtener cactos absolutamente sin púas. Los frutos de esta planta, especialmente los del nopal (*Cactus opuntia*) son carnosos y de forma semejante a la pera.

Míster Burbank posee 500 especies de cactos comestibles con frutos amarillos, rojos, y verdes, y de vario sabor. Crecen en grandes cantidades y maduran en cualquier época del año. Sin púas y con el fruto mejorado, el cacto promete ser excelente alimento para el ganado en las regiones áridas; y en muchos sitios donde falta otra vegetación se ha empleado ya como forraje.

ALGUNOS FRACASOS

Podrían referirse muchos experimentos de Míster Burbank; pero hemos dado preferencia a los que tocan más de cerca a nuestra vida. No obstante, no todo le ha salido bien; en algunos experimentos le han sorprendido extranos e inútiles resultados. Cruzó una fresa con una frambuesa. Obtuvo una planta parecida a la fresa, que introdujo primero en tierra estolones parecidos a los de la fresa; más tarde brotaron unas varas altas como las de la zarza de la frambuesa. Luego echó flores, más que los arbustos de la fresa y frambuesa; pero en vez de las bayas que se buscaban, sólo produjo pequeños granillos verdes.

Castaños de 18 meses de edad produjeron castañas de dos pulgadas de diámetro; y aunque sólo tenían los árboles tres pies de altura se inclinaban bajo el peso del fruto.

LA NATURALEZA ES A VECES MÁS SABIA QUE EL HOMBRE

A veces Míster Burbank ha podido observar que la naturaleza es más sabia de lo que él creía. Cuando quiso obtener un nogal con nueces de cáscara tan fina que se pudiera quebrar con los dedos, lo logró, pero los pájaros y ardillas encontraron tan fácil la rapiña del manjar, que Míster Burbank no pudo comer sus nuevas nueces. De modo que hubo de hacer que los nogales produjesen la cáscara de las nueces como antes. Lo mismo le aconteció cuando obtuvo castañas sin la envoltura espinosa.

Cuando la mora blanca, que él llama *iceberg*, se cruza con la frambuesa roja, la mitad aproximada de las plantas producen fruto semejante al de la frambuesa roja y la otra mitad fruto parecido al de la mora blanca, pero el sabor es una mezcla del de ambas.

Se cruzaron judías de todas clases en una gran extensión de terreno; algunas crecieron a veinte y más pies de altura; las había de todas clases y tamaños de vainas; algunas largas y delgadas con largos pedúnculos, otras largas con pedúnculos cortos; otras cortas con pedúnculos largos, mientras que algunas judías tenían pedúnculos tan cortos que las mismas vainas se doblaban hacia arriba en el suelo. De la judía blanca y encarnada se obtuvieron vainas de bandas, al paso que las mismas judías eran negras como el azabache. De este cruzamiento han salido las judías de todos colores.

UNA FLORECITA QUE MURIÓ

En el jardín de Míster Burbank había una planta pequeña con una florecita blanca. Creyó mejorarla cruzándola con otra flor determinada, y el resultado fué el hermoso mesembriántemo, que era una planta pequeña que producía profusas y brillantes flores. Pero vivió poco, solamente cuatro años; después todas las plantas, fuese cual fuese el sitio en que estuvieran, murieron. La causa se ignora.

Míster Burbank no obra milagros. El mismo dice que sólo descubre inclinaciones de la naturaleza; después escoge, la estimula y guía en la dirección que él desea. Añade que puede hacer esto porque el mundo de las plantas es muy antiguo y rebosa vida. No hay experiencia que le parezca larga ni fracaso que le desanime.

« Mi ideal es poder indicar a los hombres el modo de cambiar todo el mundo de las plantas, para que sirva mejor a su necesidades y placeres ».



CÓMO SE SALVÓ UN TREN

En un agreste paraje de la Virginia Occidental, vivía una pobre viuda en su choza, construída toscamente de maderos, distante varias millas de lugar poblado, y situada no lejos de un precipicio, sobre el cual se había tendido un tosco puente de madera por donde pasaba el tren de Baltimore a Ohío.

Era un ventoso día de Marzo, en el que se había derretido gran cantidad de nieve en lo alto de las montañas; y el río que se deslizaba por el precipicio arrastraba masas de hielo desprendidas por la fusión de las nieves. A medida que adelantaba el día, crecía el rumor de las aguas, cuyo incesante bramido llenó de inquietud a la pobre mujer y a su hija. Llegada la hora de acostarse, permanecieron durante un rato vacilantes; mas, al fin se decidieron a hacerlo, no sin experimentar honda inquietud y temor.

A eso de media noche las despertó sobresaltadas un estrepitoso ruido. Cogidas fuertemente una a otra, se aproximaron al precipicio: el puente había sido arrastrado por la impetuosa corriente.

Apenas vió la anciana lo que acababa de suceder, cuando le acudió a la mente, como un horrible pensamiento, la idea de que dentro de media hora había de pasar el tren expreso. No había por allí cerca ni caja de señales, ni telégrafo para avisar al tren el peligro que corría.

Nada podían hacer aquellas pobres mujeres para impedir la terrible destrucción que amenazaba al tren irremisiblemente. De pronto les ocurrió una idea. Una cosa había, sólo una, capaz de evitar la inminente desgracia: una luz. Un grito, por fuerte que fuese, no sería más que un débil suspiro entre el bramar del viento huracanado; en cambio una luz podría ser vista fácilmente por el maquinista. ¿Pero cómo obtener una luz? En su choza tenía la anciana un cabo de vela, pero si lo sacaban, la lluvia y el viento lo apagarían inmediatamente. En su pobreza, no poseían las buenas mujeres ni lámpara ni linterna, y la provisión de leña recogida en el bosque para el invierno estaba casi agotada.

Buscando ansiosamente por la choza, fijáronse sus ojos en una cama y dos sillas de madera; esto era lo único que podía arder; precisamente estos muebles estaban muy secos y la madera de la cama muy carcomida. Si podían protegerlos del viento, estos caducos muebles prestarían gran servicio.

No había que perder ni un momento si querían que el tren se salvase. Llenas de ansiedad y con manos temblorosas, ambas mujeres desunieron y destrozaron la armazón de la cama, y luego, cogiendo los fragmentos a brazadas los subieron a la línea férrea, en medio de la cual, y a alguna distancia del precipicio, formaron con ellos una hoguera en el paraje que les pareció más abrigado.

Pero, temblorosa todavía la anciana, encendió un fósforo y lo aplicó al mon-

tón de madera. Con inmensa alegría de su alma prendió el fuego en el preciso momento en que era necesario; en efecto, apenas estuvo encendido, oyóse con toda claridad el sordo ruido del tren que se acercaba. ¡Con cuánta ansiedad contemplaban madre e hija la hoguera, esperando y rogando a la vez para que el maquinista pudiera verla a tiempo de detener el tren! No contenta con esto, la buena anciana se quitó la roja falda que llevaba, la ató a un palo, y la agitó al fulgor de la hoguera, mientras su hija hacía lo propio con un tronco encendido. Cada vez se oía más cercano el rugido del tren; entraba ya en la curva; ya se veía la linterna roja de la máquina. Las mujeres, redoblando sus esfuerzos, gritaron: «¡Alto, alto!»

Paulatinamente el tren se fué deteniendo hasta quedar parado junto a la hoguera. Los perspicaces ojos del maquinista, acostumbrados a ver desde muy lejos, descubrieron vacío el espacio en donde debía hallarse el puente, y su mirada, que se dirigía ansiosa desde la hoguera a las figuras que le hacían señas para que se detuviese, reconoció desde el primer instante el valeroso sacrificio de aquellas dos magnánimas mujeres.

EL HOMBRE QUE PENSÓ EN SUS CAMARADAS

DURANTE la construcción de la vía férrea entre Mánchester y Leeds, en Inglaterra, hubo que abrir gran número de túneles; y con objeto de mantener la ventilación necesaria, se excavaron los correspondientes pozos, algunos de ellos de más de cincuenta metros de profundidad desde la superficie del monte hasta los túneles.

Entre los obreros empleados había uno que tenía fijo su trabajo en la parte superior de los pozos, con la obligación de levantar los tubos y devolverlos vacíos a los trabajadores, y de avisar, además, si ocurría alguna novedad, como la rotura de una cadena o la caída de una porción de roca, con objeto de que pudieran retirarse a tiempo los trabajadores, y evitar así una desgracia.

Una mañana, mientras estaba ocupado en uno de los pozos más profundos de la línea, el infeliz obrero resbaló, y al ver que iba a caer en el estrecho canal, contra cuyos desiguales lados o contra cuyo rocoso fondo se estrellaría irremisiblemente, lejos de perder su presencia de ánimo en tan terrible momento, pensó más que en sí mismo, en sus compañeros. Si pedía socorro, los trabajadores que se hallaban puestos al abrigo saldrían a ver qué sucedía, y aun cuando lograsen salvarle, no sería sino con gran riesgo de su propia existencia: así, pues, obedeciendo a los generosos impulsos de su corazón, dió la voz acostumbrada de «abajo va». Seguros en el lugar de su trabajo e ignorantes de lo que sucedía, los obreros oyeron el choque que produjo al caer en tierra su heroico compañero, que, al reprimir un instintivo grito de «socorro» fué con su muerte el salvador de sus camaradas.

UNA CARRERA CON LA MUERTE

ERA en el año 1874. Desde hacía algunos días, había llovido a mares en el valle de Williamsburg, y cuando amaneció aquella hermosa mañana de Mayo, el sol brilló en un cielo azul sobre una tierra empapada de lluvia. Todo el mundo salió a disfrutar de la esplendidez del día: los hombres a trabajar en el campo y los niños a jugar ante las puertas de las casas o a entretenerse en echar piedras al río, cuya crecida, con motivo de las lluvias se revelaba claramente en el ensordecedor ruido que acompañaba su corriente. De pronto todos detuvieron sus trabajos o sus juegos, llevándose aterrorizados la mano al corazón. Un ruido sordo, murmurador, repercutió en los montes próximos. El fragor que tan alarmante sorpresa produjo en cuantos lo oyeron, fué muy luego interrumpido por el galopar de un caballo y los gritos del jinete que lo montaba, al descender como una exhalación valle abajo.

Los brazos agitados convulsivamente y los roncos gritos de este hombre es-

parcieron un terror pánico por todo el valle: « ¡La presa ha reventado! ¡Todos al monte! ¡Al monte si no queréis morir al punto! » Aterrorizados los habitantes, huyeron a todo correr en dirección al monte, sin detenerse a mirar atrás. No hubieron de esperar mucho tiempo para darse cuenta del peligro en que se habían hallado: una enorme masa gris de agua inundaba rugiendo el valle en persecución del esforzado jinete, que había expuesto gravemente su vida.

Al fin, el hacendado Collins Graves, que así se llamaba el jinete, consiguió conducir su fatigado caballo a una altura que limitaba el valle; su terrible carrera con la muerte había terminado. Con su valor acababa de salvar a todo el pueblo.

UN BIENHECHOR DE LOS SORDO-MUDOS

ANTES del siglo XVI se tenía por indiscutible la imposibilidad de instruir a los sordo-mudos, habiéndolo asegurado así sabios como Aristóteles e Hipócrates; pero hacia el año 1520, nació en Valladolid (España) Pedro Ponce de León, conocido más generalmente por fray Ponce.

Este monje benedictino español, a fuerza de tenacidad y de desvelos sin cuento, logró descubrir el medio de enseñar a leer, escribir y hablar a los sordo-mudos; y, no obstante, su nombre apenas es citado entre los de los más eximios pedagogos, a pesar de que, si mérito hay en enseñar al que goza de todos sus sentidos corporales, mayor ha de ser aún el de quien laboriosamente logró abrir el camino de la enseñanza a los infelices privados del oído y del habla.

En tiempos anteriores a fray Ponce, los sordo-mudos apenas podían exteriorizar de una manera imperfecta sus ideas o sentimientos; eran así como seres amordazados, pero gracias a los humanitarios esfuerzos del cartitativo religioso, pueden hoy expresar sus ideas e impresiones, ya por escrito, ya mediante la mímica, y aun con el lenguaje articulado.

Fué fray Ponce el primero, no solamente en descubrir un sistema completo para enseñar a los sordo-mudos, sino también en aplicarlo con una paciencia, laboriosidad y perseverancia que hacen de él uno de los más grandes bienhechores del género humano. Escribió, además, una obra, en que se exponía el método de instruir a los sordo-mudos, que no llegó hasta nuestros días; pero los procedimientos que empleaba el docto benedictino, son, con algunas modificaciones, los mismos que se usan hoy día.

Tres hermanos del condestable de Castilla, un hijo de Don Gaspar de la Guerra, juez de Aragón, y otros varios sordo-mudos educados por fray Ponce, difundieron en breve su fama por toda España.

Pedro Ponce de León murió en 1584, a los 74 años de edad. Fué continuador de su obra Juan Pablo Bonet, de Huesca, que publicó el primer libro para la enseñanza de los sordo-mudos, en 1620, y, a estos dos españoles, siguieron los franceses L'Epée y Sicard, que perfeccionaron muchos años después su sistema.

En el monasterio de San Salvador de Oña, y sobre el sepulcro de fray Ponce, puede leerse una inscripción que contiene las siguientes palabras: « El hermano Pedro de Ponce, bienhechor de esta casa, que entre otras virtudes que le adornan, brilló especialmente y fué célebre en el mundo por el arte de enseñar a hablar a los mudos ».

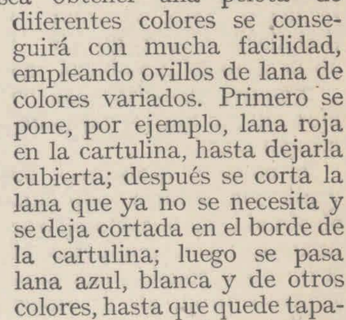




CÓMO SE HACE UNA PELOTA DE MUCHOS COLORES

CON un pedazo de cartulina y un poco de lana puede hacerse una pelota muy bonita, que podrá ser tan pequeña como una nuez, o tan grande como una de *foot-ball*. Todo depende del tamaño de la cartulina.

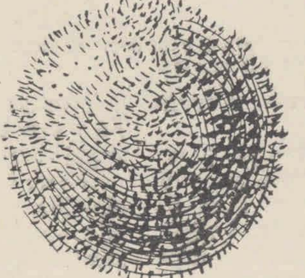
Para construir una de tamaño mediano, necesitamos una cartulina redonda de diez centímetros de diámetro. En su centro haremos un agujero, que sea perfectamente redondo y que tenga unos 3,5 centímetros de diámetro. La cartulina deberá ser siempre unas tres veces más ancha que el agujero.



Cómo se pasa la lana por el agujero.

Cómo se corta la lana.

Si quiere hacerse la pelota de un solo color, se tomará hilo de lana, y un extremo de éste se pasará por el agujero de la cartulina. Este extremo se sostiene con un dedo en el borde del disco. Luego se sigue pasando el hilo por el agujero dándole vuelta a la cartulina. El hilo ha de quedar tirante, pero no demasiado, y también se debe procurar que no quede flojo. Se le darán muchas vueltas a la cartulina pasando siempre el hilo por el agujero central.



La pelota de lana.

Éste quedará pronto muy reducido y cada vez será más difícil de pasar el hilo, de modo que las últimas vueltas deberán hacerse pasando el hilo enhebrado.

Cuando el agujero esté completamente tapado por el hilo, con unas tijeras se corta éste todo alrededor del borde de la cartulina. Luego se recogen los recortes de suerte que todos estén en línea con el centro, la mitad por una parte y la otra mitad por otra. Después se atan los hilos por el medio con un cordel delgado, pero fuerte. Hecho esto, se corta la cartulina hasta el centro y se saca.

Los hilos han de aparecer lisos, cortando los que sobresalgan. La pelota está terminada y lista para jugar.

Si se desea obtener una pelota de diferentes colores se conseguirá con mucha facilidad, empleando ovillos de lana de colores variados. Primero se pone, por ejemplo, lana roja en la cartulina, hasta dejarla cubierta; después se corta la lana que ya no se necesita y se deja cortada en el borde de la cartulina; luego se pasa lana azul, blanca y de otros colores, hasta que quede tapado el agujero de la cartulina.

De este modo puede hacerse una pelota muy bonita. Sirve para ello lana de cualquier clase, pero cuanto más gruesa sea, las pelotas resultarán más bonitas y blandas.

Se puede hacer la pelota sin el menor gasto aprovechando cabos de hilo que se hayan usado en casa para otros fines.

Parece que la pelota tiene más valor por haber sido hecha en casa. Esta pelota no servirá para aquellos juegos en que es precisa una pelota elástica. En cambio tiene mucha utilidad para los juegos caseros, porque no rompe los cristales de las ventanas ni adornos, como sucede a menudo con las demás pelotas.

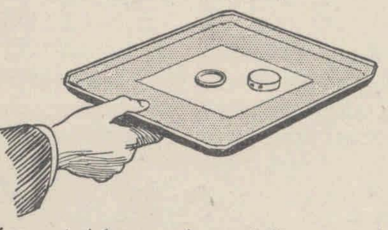
CÓMO SE HACE UN NUDO MÁGICO

HE aquí un juego que puede hacer todo el mundo, después de haberlo visto una vez. Se pide a un amigo que coja un pañuelo por dos puntas opuestas, y haga un nudo en el centro sin soltarlas. Esto no parece fácil, sino imposible; pero, como en otros juegos, basta conocer el modo de hacerlo, para ejecutarlo sin dificultad. No hay más que cruzar los brazos de manera que la mano derecha salga por encima del brazo izquierdo, y la izquierda por debajo del derecho, antes de coger el pañuelo; y luego, solamente con abrirlos, el nudo queda hecho. Un trozo de cordel servirá lo mismo que un pañuelo; pero deberá tener al menos 50 centímetros de largo, pues si fuese demasiado corto el juego sería más difícil.

UN INTERESANTE JUEGO DE MANOS CON UN ANILLO Y UNA MONEDA

PARA este juego, pueden prepararse los aparatos en casa. Otros juegos que hemos explicado, tal vez los hayamos visto hacer; pero éste es enteramente nuevo, y al ejecutarlo se verá que sorprende aún a aquéllos que pretenden saberlo todo.

Se necesitan tres cosas: un pedazo de papel secante, un anillo de metal de unos 3'8 centímetros de diámetro y una cajita de cartón en la que ajuste bien el anillo. Una cajita de píldoras, o su tapa, si tiene tamaño adecuado, sirve a maravilla para nuestro propósito. Al empezar el juego, se ponen los tres objetos encima de una bandeja, la cajita sobre el papel y el anillo a su lado, tal como se ve en el grabado.



Los materiales para hacer el juego con el anillo y la moneda.

Primero describiremos el efecto del juego y luego diremos el modo de efectuarlo.

Se toma la cajita que, como ya se ha dicho, sólo servirá para cubrir el anillo y la mostramos a los espectadores a fin de que vean que en ella no hay ningún agujero. A la vez pediremos una moneda que colocaremos luego en el papel al lado del anillo.

Al recoger de nuevo la cajita, diremos: «Reparen ustedes bien, vean como pongo esta cajita sobre el anillo y luego los dos sobre la moneda». Y haciendo esto, apretaremos un poco los lados de la cajita para levantar el anillo con ella. «Ya ven ustedes que aquí no hay engaño. ¿Creen ustedes que la moneda está debajo de la cajita? Por si tienen alguna duda se la enseñaré otra vez».

Lo hace así levantando de nuevo el anillo con la cajita. «Bastará que la toque con el dedo, diciendo—¡Largo!—y desaparecerá». Levantamos la cajita pero esta vez sin apretar sus lados para que el anillo quede en el papel. La moneda ha desaparecido. Mostramos las manos y la cajita y nada hay en ellas.

Añadiremos: «Parece que el señor que me prestó la moneda teme haberla perdido. Voy a quitar el encanto y el dinero volverá inmediatamente». Otra vez se cubre el anillo con la cajita. «Ahora lo tocaré con el pulgar». Se hace así, diciendo—¡Vuelve!—y levantamos la cajita y el anillo juntos. Entonces se verá la moneda encima del papel como antes.

¿Cómo se hace esto? El secreto está en el anillo. Debajo de éste se pega un pedacito redondo igual al de la bandeja, de manera que el anillo esté tapado como un tambor pequeñito, sin que los espectadores noten la trampa.

Por tanto, cuando se pone sobre la moneda el anillo cubierto por la caja, y se levanta de nuevo ésta, dejando sobre la mesa el anillo, la moneda queda oculta debajo del papel del último. Y de igual modo, cuando se vuelve a colocar la caja sobre el anillo, y se la levanta

con él, reaparece la moneda que estaba tapada.

Este juego es tan sorprendente, que con seguridad los espectadores pedirán que se repita, lo que se hará inmediatamente; pero variando un poco el modo de ejecutarlo. En vez de colocar el anillo y la cajita juntos sobre la moneda, póngase la última dentro del anillo cubriéndolos luego con la cajita y levantándolos con ésta. Entonces se muestra cómo la moneda ha desaparecido otra vez, aunque en realidad ha sido recogida dentro del anillo. Como la cubierta puede ser examinada por los espectadores, éstos no sospecharán de ella; sin embargo, no debe dejárseles tiempo para que reflexionen acerca de la trampa. Se vuelve a colocar la cajita en el papel, y levantándola sin el anillo reaparecerá la moneda.

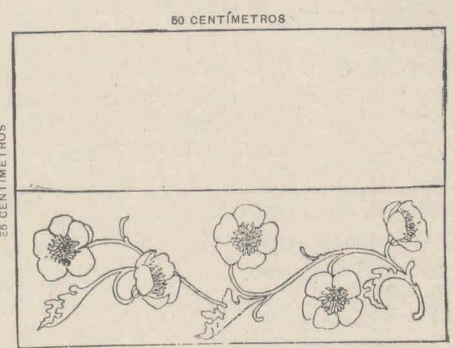
Nadie sospechará que el anillo está preparado. Nada puede ocultar un anillo como éste que parece ser liso. No obstante, sería muy conveniente tener otro anillo igual que se dejaría luego sobre el papel.

Puede dejarse examinar el anillo, la cajita y el papel. La bandeja deberá ser sostenida con el pulgar y demás dedos, según indica el grabado, quedando el anillo preparado entre los dedos y la bandeja. Al dar la vuelta para dejar la bandeja encima de la mesa, habrá bastante tiempo para hacer el cambio, si el prestidigitador es listo.

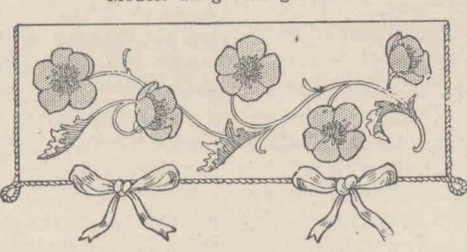
GUARDA-PAÑUELOS Y GUARDA-GUANTES HECHOS CON MEDIO METRO DE RASO BLANCO

TENEMOS medio metro de raso blanco y vamos a mirar si nos salen de él un guarda-pañuelos y un guarda-guantes. Agradándonos los lindos guantes y los hermosos pañuelos, es natural que nos guste también tener elegantes saquitos para guardarlos.

Nuestro raso tiene 55 centímetros de ancho; lo dividiremos en dos partes, cortándolo de arriba a abajo, dando a la una 35 centímetros de ancho, de modo que para la otra quedarán 20 centímetros. Este trozo de raso nos vendrá a maravilla para nuestro guarda-pañuelos. Tiene, lo mismo que el otro, 50 centímetros de largo. Ahora vamos a hacer el guarda-guantes. Empezaremos hilvanando con cuidado los bordes para que no se deshilache el raso. ¿Os gusta el color amarillo para el bordado? Será preciosa nuestra labor, si bordamos en ella unas flores amarillas con sus hojas verdes; forraremos después el saquito con raso amarillo, y coseremos alrededor un cordón del mismo color, sujetándolo con dos lazos de igual tono.



Modelo del guarda-guantes.


El guarda-guantes concluído.

Haremos las flores con seda amarilla. Podemos seguir únicamente los contornos por medio del punto llamado cordoncillo o bordarlas enteramente con seda; esto último es lo más bonito. Las hojas serán de un verde pálido, con las fibras de un matiz algo más oscuro, y lo mismo los tallos. Si al terminar el bordado vemos que ha quedado algo encogido, lo plancharemos cuidadosamente del revés, con lo que desaparecerán las arrugas. El guarda-guantes se forra con raso amarillo acolchado y pespunteado a la máquina, que puede comprarse ya preparado. Necesitamos también medio metro para ambos saquitos, cortándolo tal como hemos hecho con el raso.

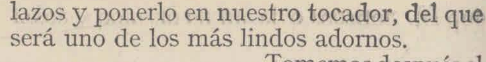
Hilvanaremos con el guarda-guantes el trozo que le corresponde, procurando que sean exactamente iguales, después de haber hilvanado por separado el forro, el cual se cose después primorosamente con

puntos por encima con seda blanca muy fina, procurando que nos quede bien lisa la costura.

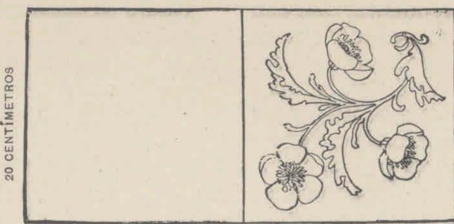
Alrededor del saquito colocaremos un cordón amarillo de regular tamaño. Con cuatro metros tendremos suficiente cordón para ambas labores. Debe coserse con gran cuidado, procurando ocultar los puntos que juntan el forro con el raso y formaremos lazos en las esquinas, como se ve en los grabados, lo cual es mucho más bonito que si se le deja el cordón liso.

Necesitamos también tres metros de cinta de seda amarilla, de igual matiz que el cordón y el forro. Siendo más largo el guarda-guantes pondremos dos lazos en él para mantenerlo cerrado. Cada trozo de cinta tendrá 50 centímetros de largo y lo coseremos primorosamente debajo del cordón, a unos 10 centímetros de la esquina.

Cuando tengamos el saquito terminado, podemos colocar en él los guantes, atar los



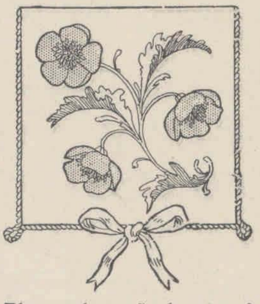
lazos y ponerlo en nuestro tocador, del que será uno de los más lindos adornos.



Modelo del guarda-pañuelos.

Tomemos después el trozo más chiquito de raso con el que vamos a hacer el guarda-pañuelos. Se hilvana alrededor, y habiéndolo de plegar para formar un cuadrado, dibujaremos las flores en una mitad del raso.

Ejecutaremos el bordado exactamente como el del guarda-guantes y luego cortaremos el forro enteramente igual al raso. Primero hilvanaremos el forro y después ambas telas juntas, cosiéndolo con mucho cuidado por encima con seda blanca, y luego aplicaremos el cordón como la otra vez, plegando el saquito para que forme un cuadrado. Debajo del cordón hemos de coser un par de cintas, con las que se hace el lazo después de haber colocado dentro los pañuelos.



El guarda-pañuelos terminado.

Si confeccionamos estos dos lindos saquitos al mismo tiempo, nos costarán mucho menos que hechos separadamente.

JUEGOS DE PELOTA PARA EL JARDÍN

PARA este juego son necesarios varios jugadores, no importa el número. La pelota debe echarse de uno a otro, sin que caiga al suelo; el juego es más animado, si no se guarda orden en echar la pelota y si se engaña al que se le echa haciendo previas señales a otro como para que se prepare a recibirla.

LA LARGADA

Este juego es buen ejercicio para los muchachos; pueden jugarlo dos. Se elige un sitio desde donde comenzar y se marca con un palo clavado en el suelo. Desde éste, uno de los jugadores lanza la pelota, y la largada de su tiro se marca clavando otro palo en el sitio adonde ha llegado aquélla. Para evitar el correr de un lado para otro en demasía en busca de la pelota, el segundo jugador la lanza desde este segundo sitio en sentido inverso; si no llega al palo de donde la tiró el primero, pierde; si pasa de él, gana. Los siguientes tiros se marcan con nuevos palos.

LOS NUEVE HOYOS

A pesar del título pueden jugarlo más de nueve muchachos; en resumen, debe haber tantos hoyos como jugadores. En la tierra se abren los hoyitos necesarios unos al lado de otros, en una hilera, y se les señala con un número: 1, 2, 3, & &. según el de jugadores. En cada hoyo se ponen tres o cuatro piedrecillas o bolitas. A unos tres metros se traza una línea en tierra, y uno de los jugadores echa rodando la pelota hacia los hoyos, tras de los cuales están los demás jugadores. En cuanto la pelota cae en un hoyo, todos los jugadores salen corriendo, menos el dueño del hoyo, el cual saca rápidamente la pelota del hoyo y la tira a uno de los jugadores que huyen. Si le da, el tocado pierde una de las bolitas del hoyo, y tira a su vez la pelota a otro jugador. Cuantos son tocados pierden una bola, y también el que tira, si marra. El último en perder todas sus bolas, es el que gana.

AL REBOTE

Juego para dos o tres jugadores. En una pared que sirve de trinquete se marca una raya, que se llama *falta*, a todo lo largo de ella y a la altura que se convenga por los jugadores; suele marcarse a poco más de un metro; y otra, también a lo largo, en tierra, a tres metros de la pared y de unos tres metros y medio o cuatro de larga; a los extremos de ésta se trazan otras rayas perpendiculares, que lleguen hasta la pared. El terreno que quede fuera de ellas no es del juego, y la pelota sólo debe botar en el de éste.

Los jugadores se dividen en dos partidos, que llamaremos A y B. *A* saca contra la pared; la pelota debe dar encima de la falta y al rebote debe salir de la línea de tierra a lo largo de la pared y botar en el suelo dentro de las líneas perpendiculares a ésta. Al bote, *B* la devuelve con la mano abierta contra la pared, de la que debe al rebote salir nuevamente de la línea paralela al muro, y caer siempre dentro del terreno del juego. Cuando la pelota da por bajo de la falta, o sale del campo del juego, o, al rebote, queda dentro de la línea paralela a la pared, el partido que no ha cometido el error se apunta un tanto. El partido que llega primero a 12, 24, o los tantos que se hayan prefijado, gana.

MANO EN PARED

Para este juego todos los jugadores colocan sus gorras en el suelo en línea contra la pared, un poco inclinadas sobre ésta, de modo que fácilmente se pueda introducir en una de ellas la pelota que uno de los jugadores echa rodando, o al vuelo, desde unos ocho pasos de distancia a la cual se encuentran en fila todos los jugadores. En cuanto la pelota cae dentro de una gorra, huyen todos menos el dueño de dicha gorra, el cual, cogiendo la pelota lo más rápidamente posible, la arroja contra ellos. El que es tocado es el que echa nuevamente la pelota.

Si marra, le echan una chinita en la gorra y vuelve él mismo a tirar la pelota. También se echa una chinita en la gorra del que al tirar la pelota a las gorras no la introduce en ninguna. Cuando el número de chinitas de una gorra iguala al de jugadores, su dueño pone la mano en la pared con la palma hacia fuera, y cada uno de los jugadores le tira una vez la pelota a la misma distancia que antes a las gorras.

AL CRUCE

Para jugar al cruce sólo se requieren dos jugadores. Se ponen a dos o tres metros de distancia y teniendo cada uno una pelota, se la echan el uno al otro a un tiempo y continuamente, de modo que se crucen en el aire. Con viveza de mano y vista es fácil este juego, y cuando se adquiere práctica, se puede añadir otra pelota y el cruce resulta entonces más bonito.

En vez de pelotas se pueden usar castañas o bolitas, o cualquier objeto pequeño redondo y pesado, que no sea muy duro, porque se maneja mejor que las pelotas. Si los jugadores cantan los números en voz alta, sus movimientos resultan más regulares y hacen menos faltas en el juego.

LA TOÑA

Es la toña una tabla de dos decímetros y medio de larga, por siete centímetros de ancha y uno o dos de grueso. En un extremo tiene una cavidad circular para colocar la pelota. Se pone la toña en el suelo, sobre un tarugo o una piedra pequeña, de modo que quede levantada por el lado en que no está la pelota. Con una pala pega fuertemente el jugador contra la punta levantada, hacia el suelo; este golpe lanza al aire la pelota, y antes de que ésta caiga a tierra, el jugador la debe echar con un golpe de pala. Si marra dos veces seguidas, o le toman la pelota en el aire, pierde, y cede el puesto a otro jugador.

LAS ESTATUAS

Para este juego los jugadores se forman en corro, dejando tres o cuatro metros de distancia entre cada uno. La pelota se arroja de uno a otro con la mayor rapidez posible; y los que la dejan caer se quedan convertidos en estatuas, esto es, inmóviles en la posición que tenían al dejar escapar la pelota. El último que recibe la pelota o la deja caer sin tener ya a quien echársela gana el juego; pero los demás no deben moverse de sus respectivas posiciones hasta que el ganador tira al aire y recoge la pelota diez veces.

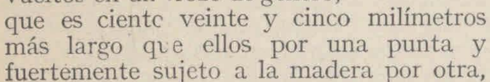


PERRO PARA UN MUSEO ZOOLÓGICO INFANTIL

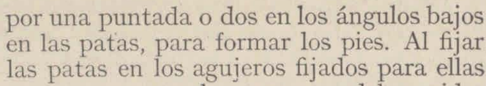
EL perro que se ve en este grabado se hizo con un trozo de astracán rizado; pero si el modelo no se quiere ampliar, se debe emplear un género más fino. No hay pieza para las narices; y las patas están cortadas como las del león, un poco debajo del cuerpo y dejadas abiertas por la línea de puntos. Los palitos para cada pata tienen unos cinco centímetros de largo y el grueso de un pizarrín. Están envueltos en un trozo de género, que es ciento veinte y cinco milímetros más largo que ellos por una punta y fuertemente sujeto a la madera por otra,



Perro para el museo zoológico infantil.



de modo que el palo no pueda salirse de su forro, según se dijo para el león. Como el astracán no se deshilacha puede dejarse sin ribetear por el lado derecho. La pieza de género demasiado larga se debe redondear, coserse alrededor, sujetarse



por una puntada o dos en los ángulos bajos en las patas, para formar los pies. Al fijar las patas en los agujeros fijados para ellas en el cuerpo, se debe cuidar de que los dedos queden en la debida dirección. Las patas se modelan dando las puntadas necesarias, para sujetar el género donde convenga, cuidando de que queden al interior.

La cola se puede coser del revés, dejándola abierta por la línea de puntos. Luego se la vuelve, y tras de haberla rellenado se acaba de coserla por el derecho; debe ponerse antes de coser la costura inferior.

OREJA
OJO
COLA
MITAD SUPERIOR DEL CUERPO
OREJA
MITAD DE LA COLA
MITAD INFERIOR DEL CUERPO

Las orejas se dejan sin ribetear ni forrar. La nariz es de pasta cosida y cubierta con cola, en la cual, cuando está blanda, se abren dos agujeros con la punta de las tijeras. Los ojos son dos cuentas de azabache, y la boca se marca con hilo negro brillante.

MÚSICA

LOS GENIECILLOS QUE ESTÁN A LA IZQUIERDA DE LAS HADAS

LAS hadas sienten gran amor por las cosas de la naturaleza. Las encanta la suave luz del crepúsculo; los verdes prados esmaltados de florecillas las ponen risueñas, y los dorados rayos del sol llenan sus corazoncitos de dulce alegría.

Pero tienen también sus ratos de tristeza y añoranza, cuando piensan que están lejos de su patria, del bello país que las vió nacer. En estos días grises andan con la cabecita algo inclinada, y el buen geniecillo que vive a la *izquierda* de ellas conoce al punto que al hada le pasa algo, y él también se pone triste.



El geniecillo Sol♭.

Hoy es el hada *Sol* la que anda algo cabizbaja. Su vecinito de la casita negra, a la izquierda, le pregunta inquieto:

—« ¿Qué te pasa, mi querida hada *Sol*? »

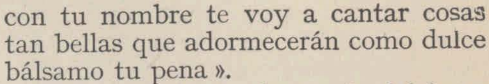
Y ella contesta que la luz del crepúsculo ha inundado su alma y se han disipado los bellos rayos del sol; que los transparentes lagos y verdes montañas de su país la llaman con insistencia, pero que no puede abandonar el piano: « ¡Me daría tanta lástima el que esas personas tan amables que vienen a verme tuvieran que marcharse sin encontrar a nadie! »

El amuleto de los geniecillos, llamado Bemol.

Al geniecillo le brillan los ojos, porque conoce el medio de disipar la tristeza del hada. Y lleno de alegría le dice: « ¿No te acuerdas de aquel amuleto, de esta forma ♭, que entre otros tesoros te dió tu madrina al despedirte de tu patria para venir a este lugar que se llama tierra? Si me prestas el amuleto con tu nombre te voy a cantar cosas tan bellas que adormecerán como dulce bálsamo tu pena ».

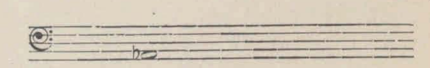
El hada *Sol* oye el consejo del buen geniecillo; busca entre sus tesoros el amuleto, llamado por las hadas *bemol* y se lo entrega diciendo: « Toma el amuleto y mi nombre, llamándote *Sol bemol*, y canta por mí, buen geniecillo, para disipar mis pesares ».

El geniecillo de la izquierda ya no pide más: es completamente feliz. Pero en su voz, triste y plañidera, se nota la pena que ha sentido por la tristeza del hada. Es la misma voz de ésta, pero algo amortiguada. Aquí veréis al benéfico geniecillo con su bandera, que ostenta el amuleto llamado bemol, ocupando su sitio a la izquierda del hada *Sol*, en la segunda línea del camino de Sol;

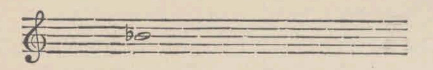


y si observáis todas las casitas que el hada Sol tiene en el piano, veréis a su izquierda al mismo bondadoso genio.

Todas las hadas experimentan algunos ratos de tristeza como el hada *Sol*, y todas, menos dos, tienen al geniecillo a su izquierda, que las consuela. Mirad al genio del hada *La*, que con el amuleto está a su izquierda, en el primer espacio del camino de *Fa*.



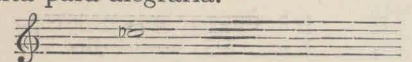
Y si miráis todas sus casitas, le encontraréis en todas partes. Lo mismo sucede al hada *Si*,



y también a las hadas *Re* y *Mi*.

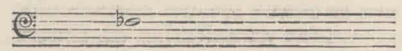
¿Y las hadas *Do* y *Fa*? Éstas no tienen geniecillo benéfico, pero sus amables vecinas de la izquierda, las hadas *Si* y *Mi*, hacen sus veces. El hada *Si* dice cariñosamente a *Do*: «No te apures, querida mía: cuando estés triste llámame y te cantaré con la voz del aire de los bosques y de las fuentes de nuestro país».

Y, en efecto, el hada *Do* la llama, le da su nombre y el *bemol*, y el hada *Si* canta para alegrarla.

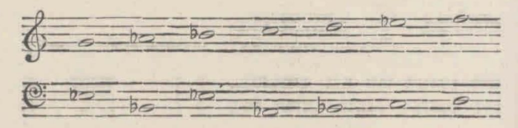


Lo mismo sucede entre las hadas *Mi* y *Fa*. Pero en estos casos las voces de las dos buenas hadas y de los geniecillos son suaves y apagadas, llenas de dulce melancolía.

Aquí veréis el hada *Mi* convertida en *Fa* bemol por pura compasión y cariño a su vecina.



A veces juegan todos al escondite, hadas y geniecillos. Aquí os los presentamos a ver si los reconocéis.



DIBUJO

LOS COLORES Y LA MANERA DE USARLOS

SI pudiéramos mojar los pinceles en el arco iris, ¡qué bellos colores tendríamos para nuestra paleta! El rojo, azul y amarillo que allí vemos, son muy distintos de los que tenemos en la caja de pinturas. Las luces roja, azul y amarilla, al combinarse, producen una luz blanca; pero mezclad pintura roja, amarilla y azul y tendréis un color gris o negro. Algunos colores dicen mucho mejor que otros; los hay que hacen aparecer otro color más brillante o más apagado si se ponen junto a él.

Todo eso lo iremos viendo por nosotros mismos. Si tenemos a mano papel de color: rojo, azul, amarillo, violeta, verde y anaranjado, recortemos cuadraditos y discos y combinemos los diversos colores. Pero es mejor todavía, a ser posible, pintar papel blanco de estos distintos colores, y luego recortarlos.

Con un compás o una tacita, trazaremos los círculos; en cuanto a los cuadrados ya hemos aprendido a hacerlos. Los círculos deben medir unos 5 centímetros en su parte más ancha, que se llama *diámetro*. Si nos valemos de un compás, la abertura de éste, o sea, la distancia que habrá entre el centro del círculo donde apoyemos la punta del compás y la circunferencia, ha de tener 2 centímetros y medio. A esta distancia se le da el nombre de *radio*. Tracemos otros tres círculos que tengan 8 centímetros de diámetro; los cuadrados deben medir 10 centímetros. Ya sabéis que los lados de un cuadrado han de ser exactamente iguales.

Pintaremos los tres círculos más chiquitos de rojo, azul y amarillo. Estos colores no pueden obtenerse con la mezcla de otros, y por eso se llaman *colores primarios*. Usad el cobalto para el color azul; el gomaguta para el amarillo, y el escarlata oscuro para el rojo. Si en vuestra caja de pinturas no hay color escarlata, mezclad el carmesí y el rojo claro.

Pintemos los tres círculos mayores con los mismos colores que acabamos de indicar, e igualmente los cuadrados. Cuando estén todos secos, recortad los círculos pequeños y ponedlos debajo de un libro grueso hasta que los necesitéis. Vamos ahora a cambiar el color de los grandes.

Tomad uno de ellos; si se ha secado del todo, humedecedlo con la esponja muy ligeramente.

Cubrid el disco azul con pintura amarilla, y veréis que toma un color verde; el rojo con azul y se convertirá

en violeta o púrpura; y el amarillo con rojo y veréis como se vuelve anaranjado. Estos tres colores que acabamos de obtener se llaman *secundarios*, y los vemos en el arco iris allí donde se mezclan los colores primarios.

Convertid del mismo modo los colores de los cuadrados en violeta, verde y anaranjado, y dejadlos secar. Entretanto, recortemos los segundos círculos. Cuando estén casi secos los cuadrados volvamos a cambiar su color. Mudemos el violeta en moreno o pardo, pintándole de anaranjado; el verde en aceitunado por medio del violeta, y el anaranjado, valiéndonos del verde, lo convertiremos en cetrino.

Estos nuevos colores se llaman *terciarios* y son muy útiles.

Cuando los cuadrados y los círculos estén recortados, ensayemos con ellos todas las combinaciones que nos ocurran. Veréis que unos colores aparecen más brillantes al lado de otros determinados. Por ejemplo; el rojo aparece más vivo si está junto al verde, y lo mismo ocurre al azul cerca del anaranjado, y al amarillo al lado del violeta.

Miremos fijamente un rato el disco rojo; volvamos los ojos al techo blanco y veremos en él una mancha verdosa.

Si miráis el brillante globo amarillo del sol en su ocaso, veréis luego el cielo sembrado de pequeños soles azules; una persistente mirada al color azul hace que veamos manchas anaranjadas en la superficie blanca que miramos luego.

Tenemos en nuestros ojos pequeños y delicados nervios para ver los tres colores primarios: si miramos uno de ellos demasiado rato, los nervios que nos permiten ver este color se cansan, y sólo funcionan los que sirven para los otros dos colores. Esta es la razón de que veamos manchas verdes, compuestas de azul y amarillo, si miramos largo tiempo el rojo; manchas violetas, resultado del azul y rojo, cuando nuestra vista está cansada del color amarillo, y anaranjadas, que provienen del amarillo y rojo, después de haber mirado mucho tiempo el azul.

Ya véis, pues, cómo siempre el mismo color fatiga nuestra vista: *la deslumbra*, decimos, y cómo para que descansen nuestros ojos necesitamos alternar los colores.

Hagamos otros experimentos con naranjas, pelotas de lana, libros encuadernados de vivos colores, etc., y veréis como los colores se modifican según la posición de los objetos. La arena húmeda aparece azulada en lugar de parda, si el cielo está azul; y los sucios montoncitos de barro, que hay en los caminos, aparecen de oro con los rayos del sol poniente.

Cuanto más penetremos en los secretos de los colores, más bellas cosas descubriremos a nuestro alrededor.



HISTORIETAS ILUSTRADAS EN FRANCÉS E INGLÉS

Primera línea: Francés. Segunda línea: traducción literal española. Tercera línea: Inglés. Cuarta línea: las mismas palabras en castellano. Quinta línea: traducción en correcto español.

Marguerite avait un poney qui s'appelait Jean á qui elle donnait à manger.
Margarita tenía un poney que se llamaba « Lindo », al cual ella daba a comer.
Margaret had a pony called Jack, whom she used to feed.
Margarita tenía un *poney* llamado « Lindo » al cual ella acostumbraba alimentar.
Margarita tenía un *poney* llamado « Lindo » al cual ella misma le daba de comer.

Un jour que Marguerite courut à l'écurie elle trouva la porte toute grande ouverte.
Un día que Margarita corrió a la cuadra ella encontró la puerta toda grande abierta.
One day when Margaret ran to the stable she found the door wide open.
Un día, cuando Margarita corrió a la cuadra, ella encontró la puerta ancha abierta.
Un día en que Margarita corrió a las caballerizas, encontró la puerta abierta de par en par.

Elle regarda dans l'écurie, mais Jean n'y était plus. Où était-il parti ?
Ella miró en la cuadra, pero « Lindo » no allí era más—¿Dónde era él marchado?
She looked into the stable, but Jack was not there. Where had he gone ?
Ella miró dentro la cuadra, pero « Lindo » era no allí. ¿Dónde había él ido?
Miró las caballerizas, pero « Lindo » no estaba allí. ¿Adónde se había marchado?





Marguerite courut dehors dans tout le sentier pour le chercher.
Margarita corrió fuera en todo el sendero para le buscar.
Margaret ran out into the lane to look for him.
Margarita corrió fuera dentro el sendero a mirar por él.
Margarita recorrió apresuradamente todo el sendero bucándolo.

Jean était là, et il y avait un pauvre petit garçon assis sur son dos.
« Lindo » era allí, y él había un pobre pequeño muchacho sentado sobre su lomo.
There stood Jack, and sitting on his back was a poor little boy.
Allí estaba « Lindo », y sentado sobre su lomo era un pobre pequeño muchacho.
Allí estaba « Lindo » y un pobre niño montado en él.

« *Mauvais garçon d'avoir volé mon poney,*» *dit-elle.* « *Autrefois il était à moi.*»
« Malo muchacho de haber robado mi *poney* », dijo ella. « En otro tiempo él era a mi ».
" *You bad boy to steal my pony,*" *said she.* " *He was mine once.*"
« Usted malo muchacho a robar mi *poney* », dijo ella. « Él era mío un tiempo ».
« ¡Qué malo, robarme mi *poney*! »—dijo ella. « Había sido mío antes ».



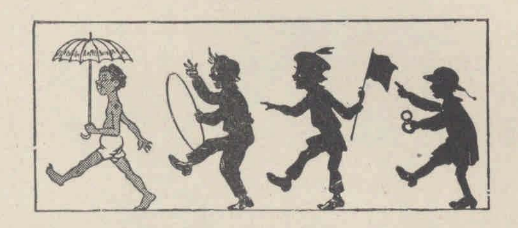


«*Quand nous sommes devenus pauvres mon père vous l'a vendu,*» *dit le garçon.*
«Cuando nosotros somos vuelto pobres mi padre os lo ha vendido», dijo el muchacho.
"*When we became poor my father sold him to you,*" *said the boy.*
«Cuando nosotros volvimos pobres mi padre vendióle a usted», dijo el muchacho.
«Al quedarnos pobres, mi padre se lo vendió a usted», dijo el muchacho.

«*Et j'etais si heureux de le revoir que j'ai sauté sur son dos.*»
«Y yo era o estaba tan feliz de le volver a ver que yo he saltado sobre su lomo».
"*And I was so happy to see him again that I just jumped upon his back.*"
«Y yo era o estaba tan feliz a ver le todavía que yo justamente salté sobre su lomo».
«Y me he sentido tan feliz volviéndole a ver, que me monté en él».

«*Pauvre garçon,*» *repondit Marguerite,* «*je vous le prêterai quelquefois.*»
«Pobre muchacho», respondió Margarita, «yo os lo prestaré algunas veces».
"*Poor boy,*" *replied Margaret,* "*I will lend him to you sometimes.*"
«Pobre muchacho», replicó Margarita, «yo quiero prestar le a usted algunas veces».
«Pobre muchacho», respondió Margarita, «se lo prestaré a usted algunas veces».

«*Merci bien !*» *Le petit garçon courut chez lui heureux comme un roi.*
«¡Gracias bien!» El pequeño muchacho corrió casa suya feliz como un rey.
"*Oh, thank you !*" *And the little boy ran home as happy as a king.*
«¡Oh, gracias a usted!» Y el pequeño muchacho corrió casa tan feliz como un rey.
«¡Oh! ¡muchas gracias!» Y el niño corrió a su casa feliz como un rey.



CANCIONES INFANTILES FRANCESAS

A continuación se pone la traducción española de estas canciones infantiles en francés e inglés.

AH ! vous dirai-je, Maman.
Ce qui cause mon tourment!
Papa veut que je raisonne
Comme une grande personne ;
Moi je dis que les bonbons
Valent mieux que la raison.

PAN ! Qu'est-ce qu'est là ?
C'est Polichinelle,
Mam'selle.
Pan ! Qu'est-ce qu'est là ?
C'est Polichinelle, que voilà !

Toujours joyeux,
Il aime fort la danse,
Il se balance,
D'un petit air gracieux ;
Pan ! Qu'est-ce qu'est là ?
C'est Polichinelle, que voilà !

Il est mal fait
Et craint de vous déplaire
Mais il espère
Vous chanter son couplet ;
Pan ! Qu'est-ce qu'est là ?
C'est Polichinelle, que voilà !

A vous faire rire,
Mes enfants, il aspire
Jeunes et vieux
Ceux qui rient sont heureux ;
Pan ! Qu'est-ce qu'est là ?
C'est Polichinelle, que voilà !

DARLING Mother, shall I say,
Why I feel so sad to-day ?
Daddy thinks I ought to know
As much as quite a *big* fellow !
I think games, with sweets for prize,
Better far than being wise.

HALT ! Who goes there ?
Punchinello,
My fine fellow !
Halt ! Who goes there ?
Punchinello ! Right here !

Always debonnair,
He is fond of a dance,
To retire and advance,
With a courtly air.
Halt ! Who goes there ?
Punchinello ! Right here !

He fears he is wrong ;
But yet, in despite,
He'll sing you a song,
If you will invite.
Halt ! Who goes there ?
Punchinello ! Right here !

To cure all who mope,
My friends, is his hope.
Laugh, Age and Youth,
And be happy in truth.
Halt ! Who goes there ?
Punchinello ! Right here !

ME aflige, mamita mía,
Una gran melancolía.
Papá, por más que te asombre,
Quiere que piense como hombre.
Yo digo que los bombones
Valen más que las razones.

¡ALTO! ¿quién va?
Polichinela,
Mi bella.
¡Alto! ¿quién va?
Polichinela va.

Siempre gozoso
Ama la danza
Se inclina, avanza
Con pie gracioso
¡Alto! ¿quién va?
Polichinela va.

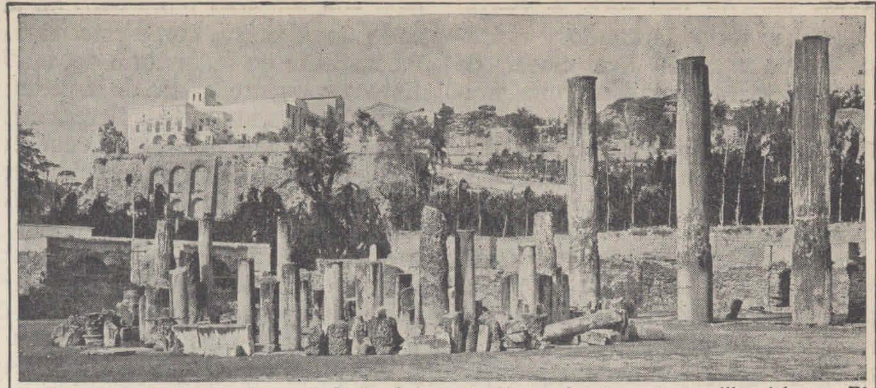
Es contrahecho
Y teme vuestra mofa,
Mas a despecho
Cantará alegre estrofa.
¡Alto! ¿quién va?
Polichinela va.

Tan sólo ansía
Que niños y ancianos
Gocen y rían.
Reir es vida,
¡Alto! ¿quién va?
Polichinela va.

LECCIÓN DE COSAS EN FRANCES: NOMBRES DE LOS OBJETOS FAMILIARES EN EL CAMPO

Este grabado nos enseña los nombres de los objetos que se suelen ver en el campo. Empezando por la izquierda vemos: una casita con su tejado, ventanas y la campanilla para llamar a la puerta. Un ciclista pasa en este momento montado en su bicicleta. Luego hay una tienda con su chimenea que despide humo, la puerta, las ventanas, con sus postigos, el escaparate y encima el nombre del propietario, que es un caballero francés llamado *Durand*, nombre tan común en Francia como Smith o Jones en Inglaterra y Pérez o González entre nosotros. Por delante de la tienda pasa a escape un automóvil, levantando nubes de polvo. Sentados en él van una señora y un niño, delante va el *chauffeur*. Ya veis qué faroles y que ruedas tan bonitas tiene. A mano derecha veréis la acera, la empalizada, un árbol, y el sendero que conduce a la casita del fondo. Luego viene un caballo arrastrando un tilbury, y la señora que lo guía tiene en las manos las riendas y un látigo y pasa por el camino delante del mojón. Más lejos vemos en el campo un arado, y más allá las colinas, y nubes en el fondo del cielo.





El Templo de Serapis en Pozzuoli, Italia, fué construído por los romanos a orillas del mar. El terreno se fué hundiendo lentamente, hasta que el edificio fué invadido por el mar, viéndose las columnatas del templo habitadas por los peces y monstruos marinos. Unos 350 años ha, la tierra volvió a elevarse y el templo se halla hoy al descubierto, sobre el nivel del mar, según vemos en el grabado.

LAS TRANSFORMACIONES DE LA SUPERFICIE DE LA TIERRA

HEMOS estudiado ya, en parte, las fuerzas que desde hace tiempo vienen labrando la superficie de la tierra y averiguado el importantísimo hecho de que la acción de estas fuerzas prosigue en la actualidad. Al leer lo que solemos llamar historia, incurriríamos en un grave error si nos figurásemos que los hechos y palabras de siglos atrás tienen más importancia que los de hoy; asimismo, en lo relativo a la historia de la tierra, lo presente ofrece igual interés que lo pasado; y la lluvia, el viento, los ríos y las mareas están preparando actualmente la historia de lo porvenir, del mismo modo que preparamos nosotros la historia de la humanidad futura.

¿Qué observamos, pues, al estudiar el estado actual de la superficie terrestre? Como primera respuesta se nos ocurre la idea del mapa. Por lo regular no nos parece que en ellos haya nada de particular, pero un mapa, aun de los que no llevan nombres y están impresos en un solo color, encierra hechos elevados de la historia humana, dignos de la más atenta consideración. En tiempos pasados, hombres intrépidos y de genio aventurero, abandonaban su patria para explorar las regiones desconocidas de la tierra. Difícilmente podremos figurarnos, por mucho que nos esforcemos, el valor y la firmeza que suponía en un hombre como Cristóbal Colón al aventurarse por un mar virgen en busca de desconocidas tierras. Han sido necesarias miles de valiosas existencias y muchísima reflexión, paciencia y sabiduría, para reunir los conocimientos que representa un mapa-mundi, que podemos contemplar muellemente sentados dentro de cómoda y tranquila habitación.

No vamos a considerar ahora los diversos colores que figuran en los mapas; sabemos que cada uno de esos colores indica generalmente los territorios de un país determinado, y que las líneas que separan los unos de los otros se llaman fronteras. Ahora bien; una de las cosas que primero hemos de aprender al adquirir conocimientos de orden algo elevado, es que, en el dominio de la verdadera ciencia, no existe frontera alguna, y que esos colores que figuran en nuestros mapas significan muy poca cosa para el que trata de elevarse hasta las esferas superiores del pensamiento. Decía un gran hombre

que había viajado por toda la tierra: «He recorrido todo el mundo y únicamente he encontrado dos clases de seres humanos, los hombres y las mujeres». Nosotros podríamos añadir que al recorrer el mundo se encuentra una sola cosa en todas partes, y ésta es la naturaleza. Las leyes del movimiento, las de la química, las de la luz, las del agua y las del aire, rigen universalmente; y la tierra forma un todo que siempre hemos de considerar como tal, del mismo modo que lo constituye la humanidad, a quien hemos de considerar como una sola familia, aunque con frecuencia nos figuramos sea un conjunto de pequeños grupos de gentes insensatas que se odian y destrozan entre sí.

Lo primero que observamos ante un mapa es que una parte de la superficie del globo terráqueo se compone de tierra firme, mientras que la otra está cubierta por el mar. Sabemos que dos séptimas partes aproximadamente son tierra, y agua las otras cinco. Las masas de tierra firme se llaman continentes y las grandes extensiones de agua, océanos.

LAS ALTAS CUMBRES QUE SE ALZAN SOBRE EL NIVEL DEL MAR

Existen tierras en el fondo de los océanos, y cuando estas tierras se elevan formando como cordilleras, es posible nos encontremos con que las cumbres de estas montañas asomen fuera del agua, constituyendo una cadena o archipiélago de islas. Por otra parte, podemos hallar, aun en mitad de los continentes, profundas depresiones llenas de agua, como los grandes lagos de Suiza y América del Norte, o el mar Caspio, en Asia. Se ha averiguado recientemente que la repartición del agua y de la tierra en la superficie del globo varía constantemente, según demuestran innumerables pruebas.

Al examinar un mapa del mundo y ver los continentes y los mares representados, debemos tener en cuenta que se trata del mundo, tal como éste es ahora; y que nuestras vidas, y aun todo el transcurso de la historia conocida son tan sólo momentos en la historia de la tierra, como ésta no es sino un instante en la historia del universo. Esto nos sugiere la idea de la posibilidad de trazar un mapa completamente distinto, que nos mostrase cual era la configuración de la superficie terrestre hace uno o cinco millones de años; y hasta podríamos quizás adivinar, más o menos, cual era esa configuración dentro de miles de siglos. Hay razones para suponer que la superficie de la tierra se seca más y más, en su conjunto, a medida que transcurren las edades.

DE CÓMO SE DESECA LA TIERRA, APROXIMÁNDOSE AL ESTADO DEL PLANETA MARTE

Aun cuando se está produciendo incesantemente agua nueva sobre la tierra, no compensa ésto la pérdida que por otra parte sufre, pues a medida que un planeta como la tierra envejece, aumenta la infiltración de agua en su interior, secándose la superficie. Al estudiar detenidamente el planeta Marte, creemos nos indica lo que la tierra será un día y quizá podamos derivar parecidas enseñanzas del estudio de la luna. Por otra parte, es de suponer que en Marte encontremos mayor cantidad de datos aplicables al análisis de la tierra, que cuantos hasta hoy hemos recogido. La superficie de Marte está actualmente seca casi por completo; y contiene muy poca agua, excepto en los alrededores de los polos. Esto es también probablemente cierto en cuanto a la tierra en su conjunto; y aunque es probable nunca haya habido sobre la superficie terrestre tanta tierra firme como ahora, es posible hayan existido continentes donde actualmente se extienden los océanos; mientras, por otra parte, quizás algunos de nuestros continentes hayan estado, en otro tiempo, sumergidos en los mares. Por cierto que tenemos pruebas de la existencia de un continente que ha desaparecido.

Al examinar un mapa-mundi, vemos que, partiendo de la India y atravesando el Siam y la península de Malaca, se extiende una cadena de islas que

ASIA
INDIA
OCÉANO PACÍFICO DEL NORTE
Profundidad 7 Kilómetros
Cordillera de montañas sumergidas: hoy islas Ladrones y Bonin
MAR DE CHINA
Profundidad 4 Kilómetros
Gran abismo oceánico Profundidad 10 Kilómetros
GOLFO DE BENGALA
Cordillera de montañas sumergidas, hoy islas Carolinas
CONTINENTE DESAPARECIDO
BORNEO
NUEVA GUINEA
Mar de Banda
Profundidad 7 Kilómetros
Profundidad 7 Kilómetros
Islas Keeling
Islas Christmas
MAR DE CORAL
OCÉANO ÍNDICO
Profundidad 7 Kilómetros
AUSTRALIA
Profundidad 5 Kilómetros
Profundidad 6½ Kilómetros
TASMANIA
GRAN OCÉANO AUSTRAL
Golfo de Bengala
Continente Sumergido
Mar de Banda
Mar de Coral
Profundidad 7 Kilómetros
Gran abismo
7 Kilómetros 5 3 1 Nivel del Mar 1 3 5 7
G.F. MORRELL.

Si examinamos un mapa-mundi, vemos que entre Asia y Australia se extiende una larga cadena de islas. Se supone que hace millones de años todas esas tierras estaban unidas, formando un inmenso continente; pero su nivel descendió gradualmente, hasta que sólo quedaron en la superficie las montañas, las cuales constituyen ahora las islas del Pacífico. Si el nivel del mar descendiese solamente 350 metros, podríamos vivir otra vez sobre el continente desaparecido, que hemos reconstituído gráficamente en este mapa. Dicho continente está rodeado por todos los lados de mares muy profundos, según indica el grabado inferior que nos muestra un corte transversal del continente, representado en el mapa por la recta A-B.

llega hasta Australia, la mayor de todas ellas. Esta isla es tan grande que en realidad viene a ser un continente, si bien, no tan vasto como el continente africano, que el hombre ha convertido en isla mediante la abertura del canal de Suez.

UN INMENSO CONTINENTE QUE YACE PERDIDO EN EL FONDO DEL MAR

Cuando estudiamos el mapa de Oceanía, se nos ocurre, al ver la gran isla de Australia y las innumerables más pequeñas que pueblan aquel mar, que debió en otros tiempos existir allí un continente, hoy sumergido, cuyas elevaciones y picos son las actuales islas grandes y pequeñas. Por otra parte, al estudiar las formas de vida que se encuentran en Australia y demás islas, es más fuerte nuestro convencimiento de que fué uniforme el desarrollo de esas vidas en el supuesto continente. Todavía más; el examen detenido de las particularidades que ofrecen los seres que hoy día viven en Oceanía, nos lleva a la deducción más que probable de la época en que dicho continente desapareció bajo las aguas, quedando convertido en islas.

Tan maravillosas observaciones nos llevan de la mano a una gran cuestión basada en el hecho de que la tierra y el mar están constantemente cambiando de lugar. ¿Cuáles son las fuerzas que provocan el hundimiento de un continente, de manera que parte de él se convierte en lecho del océano, mientras otros elevan el fondo de este mismo océano hasta convertirlo a su vez en continente? No hay problemas más importantes que éste en este ramo del saber humano, y es de presumir tampoco haya otros más difíciles de resolver.

EL MISTERIO DE LA ELEVACIÓN Y HUNDIMIENTO DEL FONDO DEL OCÉANO

Si nos preguntamos a qué se debe el desgaste de ciertas costas, no habrá dificultad alguna en contestar, pues vemos de qué modo el agua y el viento ejercen su acción sobre ellos. Mas si se trata de averiguar lo que ocurre cuando desaparece un continente, necesitamos, evidentemente, una más profunda y detenida explicación; pues ninguna de las fuerzas que obran en la superficie de la tierra es capaz de provocar fenómenos tan estupendos. La acción del viento, de la lluvia, del aire y del agua, no puede en definitiva, afectar más que a la superficie; y es evidente que no podría elevar el fondo de los mares para transformarlos en tierra firme, ni deprimir un continente entero hasta que lo inundase el mar. Es preciso, por consiguiente, descubrir otras fuerzas que obren a un nivel más bajo. Ahora bien; sabido es que, si depositamos continuamente escombros en un hoyo profundo, acabaremos, andando el tiempo, por llenarlo. Análogamente, es de creer que en el fondo del océano se han acumulado gradualmente materiales durante el transcurso de las edades, hasta que, por último, han asomado a la superficie. Nos consta, según hemos visto anteriormente, que en el fondo del océano se acumulan restos de seres vivientes y que la misma materia de la cual se componen los acantilados de piedra caliza se está actualmente formando en el fondo del Atlántico.

EL BALANCEO DE LA CORTEZA TERRESTRE EN EL TRANSCURSO DE LAS EDADES

Siendo la profundidad del océano, en término medio, de cuatro kilómetros, seguramente la formación de los continentes salidos de su fondo no obedece al proceso citado anteriormente, de acumulación de materias, sino más bien a la elevación de partes menos profundas del mismo fondo del mar. Por otra parte, si la explicación primera fuese válida en este caso, seguiríamos sin saber a qué es debido el fenómeno contrario, o sea el hundimiento de ciertos continentes. Cuanto más estudiamos este problema, más vemos la necesidad de una solución que comprenda ambos fenómenos. Indudablemente algo tiene que ocurrir en el transcurso de las edades, que en un punto eleva y en otro deprime la superficie de la tierra.

Es, quizá, una especie de balanceo o fluctuación. Siendo el agua un flúido capaz de extenderse y además sometido

a la atracción de la tierra, dirígese al centro de ésta siempre que le es dado; de manera que, al bajar el nivel de la corteza terrestre en un punto determinado, el agua se acumula allí, mientras, por el contrario, si sube este nivel, el agua se desliza hacia otro punto más bajo. La presencia del agua a que llamamos océano, en regiones determinadas, significa, pues, sencillamente, que dichas regiones se encuentran a un nivel más bajo respecto a las demás; y para mejor comprender todo esto, bastaría nos imaginásemos el aspecto que presentaría la tierra, si fuese posible desproveerla de cuanta agua la rodea: sólo así nos haríamos cargo de su verdadera configuración, de sus altos y bajos, de sus montañas y profundidades.

LAS TRANSFORMACIONES DE LA CORTEZA TERRESTRE Y LAS FUERZAS INVISIBLES A QUE SON DEBIDAS

¿A qué se deben las alturas y profundidades, y el que se hundan las primeras y se eleven las últimas? Planteando así el problema la solución será más clara que si atendemos exclusivamente a la acción del agua: porque al enunciarlo con esa generalidad vemos, inmediatamente, que tenemos además en cuenta la forma de la tierra sólida, las causas de su configuración y los cambios que ha sufrido con el transcurso de los siglos.

Colígese, en segundo lugar, que las causas de todos estos cambios, cuyos efectos nos sorprenden, obran debajo de la superficie terrestre, que lo es todo para nosotros, pues es la cuna de la vida. Si fuese posible agotar toda el agua que cubre la tierra, veríamos que el exterior del globo consiste tan sólo en una corteza delgada, cuyo espesor, probablemente, es de sesenta y cinco o setenta y cinco kilómetros, a lo sumo. Veríamos asimismo, que las fluctuaciones de esta corteza, cuyas consecuencias son tan tremendas, pues arrojando el agua de un lado a otro transforman los continentes en océanos y los océanos en continentes, son debidas a fuerzas colosales que obran constantemente en el interior de la tierra. A esto nos referíamos al decir que era necesario buscar más profundas explicaciones de los cambios sobre la superficie de la tierra. En efecto, las hallamos en los abismos del mar.

LO QUE SUCEDERÍA SI LA TIERRA FUESE REDONDA COMO UNA PELOTA

Si nos fuese posible tomar en las manos la tierra, tal cual es hoy día, después de haber separado toda el agua que la cubre, ¿sería su forma la de una pelota? Seguramente, no, pues si así fuese, el agua la cubriría uniformemente por completo, formando un océano continuo sobre su superficie, en cuyo caso la vida de los seres que hoy la pueblan, hubiera tenido que desarrollarse, en lo posible, sea bajo el agua, sea flotando sobre ella, y sabemos muy bien que en semejante mundo cubierto de agua, tal vida no hubiese tenido gran desenvolvimiento y duración.

¿Cuál es, pues, la forma de la parte sólida de la tierra ya que no es redonda? Tal vez un mapa-mundi o una esfera terrestre nos proporcione alguna indicación. Al examinar uno de esos mapas, lo primero que nos llama la atención es que la mayor parte de las tierras o grandes continentes, se hallan al norte, mientras las mayores extensiones de agua se ven al sur. Ahora bien; es éste un hecho curioso y muy interesante, que probablemente no hubiéramos previsto y que verosímilmente tiene una particular significación. Entra en ella, en gran manera, la casualidad, que tiene sus leyes propias; pero estas leyes no servirían para explicar esa repartición singular del agua y de la tierra en los tiempos actuales, como tampoco nos ayudarían a explicar el número crecido de nebulosas espirales que se observan en el cielo.

DE QUÉ MODO LOS CONTINENTES Y LAS TIERRAS TERMINAN EN PUNTA EN DIRECCION AL SUR

Observamos asimismo en un planisferio otro detalle, y es que, por lo regular, las tierras se van estrechando a medida que se extienden hacia el sur, cosa que observamos sucede uniforme-

mente. Así nos lo confirma la forma de Groenlandia y la de América del Sur; la de África y la de la India, y aun la de Asia o como asimismo la del continente desaparecido que termina en Australia, como vemos en el adjunto mapa. En efecto, observamos que se van afilando al extenderse hacia el sur, y si nos imaginamos Australia y Tasmania reunidas, como lo estuvieron en tiempos pasados, notamos que también acaba en punta el continente por ellas formado.

Este hecho tiene indudablemente su significación. A su estudio se dedican actualmente hombres de ciencia en todos los países, sin haber conseguido recorrer hasta hoy más de la mitad del camino; mas siendo tanta su importancia, que seguramente aumentará, no será por demás sepamos desde luego el resultado actual de tales estudios. Sabemos, pues, que dichos sabios han trazado diversos mapas y relieves imaginarios de la tierra, queriendo indicar con ellos cuál sería el aspecto de las tierras y de qué modo estarían repartidas, si el nivel del océano fuera distinto del que es ahora, por ejemplo, cuatrocientos metros más profundo. Es posible basarse en esta suposición pues existen hoy mapas bastante completos del fondo de la mayoría de los mares, y merced a ellos sabemos qué sitios son más o menos profundos, así como cuáles serían las regiones que asomarían sobre la superficie de las aguas si éstas bajaran a determinados niveles.

LA VERDADERA FORMA DE LA TIERRA, QUE ES DE UNA GRAN PERA Y NO LA DE UNA PELOTA

El resultado de tan árduos y largos estudios, nos inclina a suponer lo que ya hubiéramos sospechado ante el hecho indicado de existir tal cantidad de agua en el sur y tantos continentes secos en el norte, es decir, que la parte sólida de la tierra ofrece la forma aproximada a una pera, cuya parte ancha se halla hacia el norte, estando, naturalmente, la parte fina hacia el sur. No debemos, sin embargo, figurarnos que dicha pera esté orientada exactamente de norte a sur, ni que su forma sea siquiera aproximadamente regular; pero, así y todo, esta teoría de la « tierra en forma de pera » acusa, sin duda alguna, un gran adelanto en nuestros conocimientos de la historia de la tierra y aun en el de su porvenir. Las causas de tan original forma, son quizá solamente explicables por los que se han dedicado durante muchos años al estudio de las matemáticas. Sea como fuere, hemos de considerar que los mares envuelven esa pera de tal modo que le dan, al rellenarla, la forma de una bola redonda, aproximadamente regular.

No deben olvidarse las fuerzas potentes que están obrando continuamente bajo la corteza de la tierra. A ellas deberán atribuirse, como hemos visto, las oscilaciones del nivel de la superficie terrestre; cosas que no se explicarían si todas las partes de la corteza se compusieran de la misma substancia, si su espesor fuera siempre igual y la tierra, propiamente sólida, fuese perfectamente redonda.

CÓMO SE CONTRAE EL INTERIOR DE LA TIERRA, ARRUGÁNDOSE SU CORTEZA Y FORMANDO MONTAÑAS

En tal caso, el resultado de lo que ocurre en el interior de la tierra se manifestaría de un modo uniforme en toda la superficie. Pero sabemos que la corteza terrestre no se compone en todas partes de los mismos materiales, sino que, probablemente, es mucho más delgada en unos sitios que en otros; y siendo su forma la de una pera, la fuerza de gravitación obra diferentemente en distintos lugares. Todas esas razones nos ayudan a comprender, por qué al contraerse el interior de la tierra, no baja uniformemente el nivel de la corteza en todas direcciones y por qué estas arrugas que se inclinan y dividen, aplastándose, torciéndose o desnivelándose, además de oscilar de arriba a abajo, forman las montañas en el transcurso de las edades.

Una de las tareas que les está reservada a los sabios de lo porvenir, es la de averiguar lo que ocurre realmente en el interior de la tierra y cuál es la estruc-

tura verdadera de su corteza, así como su composición. Mientras esto sea una incógnita, el estudio de la geología se referirá tan sólo a los detalles de la superficie: algo así como si nos esforzáramos en comprender la historia, la vida y los movimientos de un ser humano con sólo examinar su exterior y aun a través de sus vestidos.

UN HOYO QUE TARDARÍA UN SIGLO EN SER HECHO Y COSTARÍA VARIOS MILLONES DE PESOS

Se ha calculado que, trabajando la humanidad con ahinco e invirtiendo varios centenares de millones de pesos, tardaría un siglo aproximadamente en abrir en la tierra un hoyo de diez y seis kilómetros de profundidad. No pasa esto de una mera suposición, pues no sabemos lo que se encontraría antes de llegar a la mitad y aun a la tercera parte de dicha profundidad: quizá hallásemos en nuestro descenso un depósito de vapor; pero aun así, no averiguaríamos gran cosa, y el descender a ese agujero sería ir al encuentro de la muerte. Lo verdaderamente asombroso es que los sabios puedan llevar tan lejos sus investigaciones, siendo tan limitado el campo de sus pesquisas. Así es maravilloso el que conozcamos el peso y las propiedades de los átomos de una estrella, que dista de nosotros trillones de kilómetros; por lo que nadie que se precie de sensato se aventurará a afirmar que nunca llegaremos a conocer lo que ocurre en el interior de nuestro propio globo. Cada nueva generación trae consigo nuevos procedimientos de investigación: así, vemos que no hace aún mucho años se ha descubierto el radio y sus aplicaciones: hemos observado su presencia en la corteza terrestre; se ha calculado la proporción en que entra en las diversas substancias que componen siquiera la parte superficial de esa corteza; y empezamos a darnos cuenta de que este elemento, con su incesante producción de calor y de energía eléctrica, debe obrar sobre la corteza para transformarla y modelarla en el transcurso de las edades.

DE QUÉ MODO EL SUELO SUBE Y BAJA EN TODAS PARTES DOS VECES AL DÍA

En tiempos aún más recientes, sabios franceses y alemanes han afirmado haber descubierto la existencia de mareas en la corteza terrestre. Parece ser, por lo visto, que la corteza sube y baja unos doce centímetros en el transcurso de veinte y cuatro horas, no dándonos, como es natural, cuenta de ello, como tampoco los marinos en sus embarcaciones, en plena mar, advierten las mareas.

Son estas difíciles y profundas cuestiones y al propio tiempo de gran importancia. A continuación estudiaremos otras que interesan de manera más directa la superficie en que vivimos y que, por tanto, más fácilmente comprenderemos.



1. Monumento al general San Martín, en Lima. 2. Monumento a Bolognesi.—3. Columna conmemorativa del Dos de Mayo.—4. Monumento al almirante Grau, en el Callao.—5. Estatua de Raymondi, en Lima.—**6. Estatua ecuestre de Simón Bolívar.**



Jura de la Independencia por San Martín, en Lima (1821).

BOSQUEJO HISTÓRICO DEL PERÚ

II

LA Revolución Francesa, que iluminó el mundo, haciendo comprender los derechos del hombre, trajo al Perú sus ecos libertadores y comenzó a levantar los espíritus, elevándolos a concepciones de derechos desconocidos y no consentidos. Desde entonces comenzaron los intentos de sacudirse del yugo secular; y aunque fracasaban constantemente, por la inercia de unos y la traición de otros, la semilla de la revolución estaba echada y cundía en distintos puntos, de norte y sur. Verdad que los españoles se habían vinculado a la raza autóctona; pero los descendientes de estas familias no aspiraban a desalojarlos, sino a independizarse del rey de España para constituir un gobierno propio. Esto era el concepto fundamental.

El estado a que habían reducido la colonia era propicio al mantenimiento de la servidumbre. La clerecía, y especialmente los frailes, se habían apoderado de la conciencia de los fieles, y cada familia de alguna significancia tenía su consejero para todos los asuntos de la casa; la distribución de los bienes, las disposiciones testamentarias, los casamientos, nada se hacía sin su intervención. De los bienes de familia obligaban a deducir la mejor parte (si no el todo) para el culto de las iglesias y el sostenimiento de conventos, de donde vino a resultar que se acumularon ingentes riquezas en estos lugares, las cuales se sustrajeron al cambio de los negocios, a las industrias y al comercio. No faltaron algunos sacerdotes, sin embargo, de altas virtudes cristianas, como Santo Toribio de Mogrovejo, fundador del Colegio del Seminario, y Santa Rosa de Lima, y algunos beatos piadosos, como Fray Martín de Porras, a que se atribuyen milagros.

La instrucción laica era limitadísima. En los conventos se abrieron escuelas de enseñanza primaria para los pobres. Pero era tal la deficiencia de la instrucción, que en algunas familias de la nobleza se prohibía que las mujeres

aprendieran a escribir. La lectura se limitaba a vidas de santos.

Con la creación del Colegio de San Carlos, origen de la actual Universidad de San Marcos, se instituyó el primer centro científico; y aunque por mucho tiempo fué un privilegio de nobles la asistencia a él, andando los años fué esparciendo su enseñanza a las otras clases sociales.

La enseñanza del castellano estaba encomendada a los curas de la Sierra, donde se hablaba el quechua o el aimará, según los lugares. Pero tan imperfecta resultó esta propaganda de la lengua peninsular, que hasta nuestros días se conservan defectos de pronunciación y sintaxis en ciudades de importancia del interior, aun entre personas que han adquirido instrucción superior. También provienen estos defectos del carácter personal de los pobladores que fundaron la colonia. Al Perú vinieron generalmente los procedentes de Sevilla, como lo acreditan los apellidos de García, Castro, Torres, Fuentes, etc., tan comunes y que se han trasmitido por generaciones hasta nuestros días. Por eso, ciudades como Lima y Trujillo guardan perfecta analogía con Sevilla, hasta en sus antiguas construcciones moriscas, que van reemplazándose hoy por las construcciones modernas.

A pesar de esta situación de atraso, surgieron hombres eminentes en las ciencias y en la literatura, que han alcanzado reputación de sabios en la misma Europa: Pedro de Peralta, Caviedes, Olavide, el ya citado Garcilaso de la Vega, Valdés, y, sobre todo, el enciclopedista doctor don Hipólito Unanue, que como tal reunía, a un gran talento, vastos conocimientos en medicina, ciencias naturales, geología, historia, geografía, etc. Honra única y preclara puede considerarse la publicación de *El Mercurio Peruano*, grandioso monumento periodístico, de cuya colección se han hecho reproducciones en el extranjero, y que figura en la gran biblioteca de Londres como un modelo de sabiduría.

La gracia y el donaire de las peruanas, especialmente de las limeñas, ha sido proverbial. Hasta el año 1855 usaron la saya y el manto en la Costa; en la Sierra, el *anaco* y el faldellín, dejando libre la pierna. Estos tipos han sido ponderados por los viajeros.

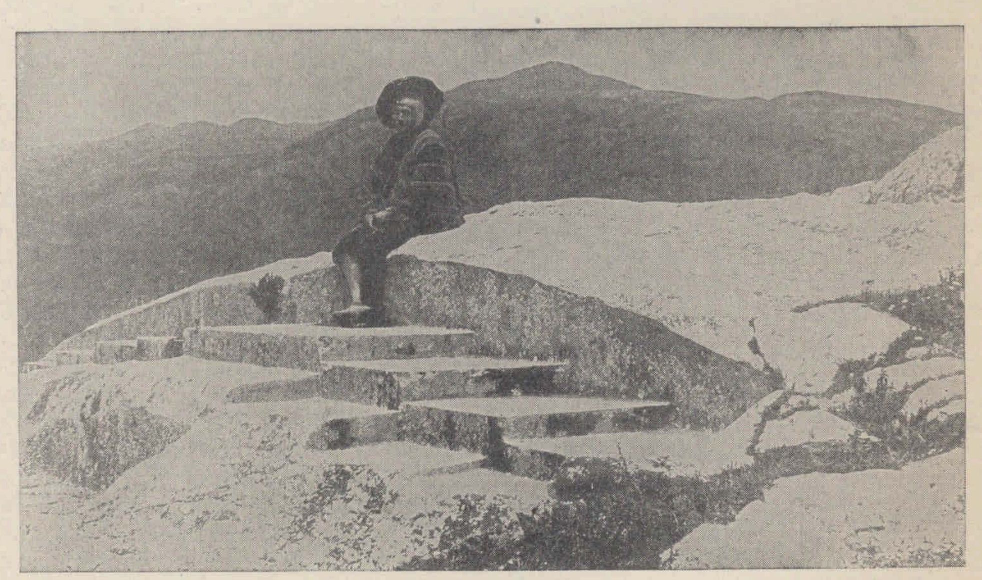
El Perú y Méjico fueron los países predilectos de los reyes de España, donde más fácilmente se aclimataban sus súbditos, por lo benigno del temperamento y la asimilación de los usos y del carácter. Pero, más que por eso, lo que indudablemente era un aliciente para los españoles que procedían de la Península, eran las ingentes riquezas que contiene su suelo y los contingentes de millones de pesos con que aumentaban el Tesoro Real.

Los abusos que durante el Virreinato se cometían con los indios hizo, al fin, que se pusiera a éstos al amparo de leyes especiales, dándose la legislación que lleva por título *Leyes de Indias*, tan sabias como previsoras. Bajo la vigencia de este código el gobierno colonial fué más humano.

Muchos defectos de educación hicieron daño profundo a la raza, que iba mezclándose paulatinamente con los indígenas y con los negros que se introdujeron después como esclavos, para sustituir a aquéllos y ayudarles en la labranza del campo y en el servicio doméstico. Esta mezcla dió por resultado a los mestizos, los *cholos* y los zambos, considerados todos bajo la denominación general de *mestizos*. Desde niños se les preparaba a la inacción y al miedo de la vida, asustándolos con el *cuco*, con mentidos fantasmas, y con supuestas apariciones de almas de los difuntos que venían del otro mundo a reclamar algo. Se les hacía concebir la existencia de un infierno material, con todos los horrores y suplicios que pueden ser sufridos: con pailas de aceite y de azufre hirviendo, movidas por los diablillos mientras Satánas, con su gran tridente, a manera de Neptuno, agitaba en medio de las llamas su candente instrumento, ni más ni menos que un director de orquesta que blande la batuta. Hasta hace

CUZCO

LA CATEDRAL



TRONO DEL INCA

pocos años se han conservado, pintados al óleo en grandes lienzos, en los conventos de frailes, escenas iguales y parecidas a la que acabamos de transcribir, copiada de un lienzo de nuestra propia observación. Difícil era reformar a semejantes tipos humanos, adormecidos por la superstición y el fanatismo, a las claridades de la razón y al ensanchamiento moral de la libertad. Sin embargo, de esa misma raza salieron los más grandes librepensadores del Perú, en época de la República, como Manuel González Prada; los más valientes militares, como Salaverry; los soldados de la Reserva que se batieron cuerpo a cuerpo en la batalla de Chorrillos y Miraflores con el ejército chileno en 1880, como Valle Riestra y Placencia, niños casi imberbes; y, para enaltecerlos en justicia, de esos limeños afamados del siglo anterior se formó el regimiento de Húsares de Junín, que selló la grandiosa batalla que acabó con el ejército realista, refiriéndose a los cuales el poeta Olmedo en su canto épico a la batalla de Junín, los elogia calurosamente.

No era, pues, la peruana una raza refractaria a la civilización, como los pieles rojas exterminados por los norteamericanos, sino que, sometida a un doble yugo, civil y religioso, se veía privada de los medios de progreso y sumida en el obscurantismo mental, que es la peor calamidad que puede afligir a los individuos de la especie humana.

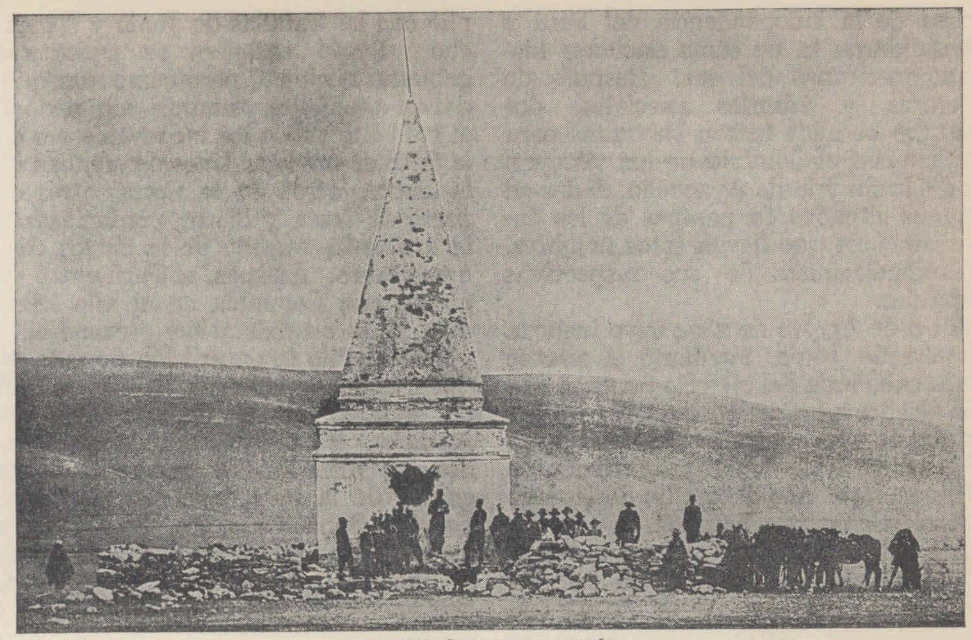
Con los elementos de riqueza que contaba el Perú, pudo ser la primera de las naciones de Sud América que siguiera a Colombia en independizarse; pero era tan concentrado el *godismo*, nombre que se daba a la agrupación ya considerable de españoles y españolizados en los principios del siglo XIX, en que tomó enormes proporciones la conspiración, que la infidencia hacía irrealizables los planes. Las denuncias se multiplicaban, y se hacían presumir por la desaparición misteriosa de algún patriota cuyas ideas eran conocidas. Necesitábase el auxilio de los vecinos y de hombres expertos en el arte de la guerra. Los sacrificios aislados eran estériles. Cada sedición era ahogada en sangre. Aguilar y Ubald, en el Cuzco, sublevó a los indios el año 1809. Francisco Antonio de Zela, en Tacna, dos años después. El Regidor Juan José Crespo y Castillo, en Huanuco, el año 1821. Y en 1814 había ocurrido el formidable movimiento de Pumachua, en el Cuzco, ayudado por los Angulo, Hurtado de Mendoza y el cura Muñecas.

La revolución de Tupac Amaru, en 1780, que fué una de las más formidables, no fué inspirada por el deseo de independizar al país, sino para aliviar la condición de los indios. Tuvieron entonces lugar batallas de razas, tan sangrientas, que se proponían el exterminio de los combatientes.

Estas fueron las principales insurrecciones contra el Virreinato, las cuales terminaban siempre con la decapitación de los vencidos.

Los *insurgentes*, como llamaban los españoles a los sudamericanos que peleaban por conquistar su independencia, recibieron al fin en el Perú el auxilio poderoso del general Bolívar, que, descendiendo desde el Orinoco, había libertado a Colombia, dividida hoy en tres repúblicas: Venezuela, Colombia y Panamá. Unido el ejército colombiano al del Perú y al que trajo San Martín desde la Argentina, después de sellada la independencia de su patria y la de Chile, se verificó una concentración de fuerzas militares que facilitaron la organización del ejército peruano. Los españoles designaron como punto de resistencia definitiva a la dominación, este país, y acumularon sus elementos de todo género con la esperanza de conseguir un triunfo que pudiera reaccionar sobre los demás países libertados. San Martín, considerando insuficiente su ejército para conseguir la extinción de las fuerzas españolas que sostenían el Virreinato, marchó en busca de Bolívar, con quien se puso de acuerdo en Guayaquil. Ese acuerdo fué de resultados eficaces, porque los aguerridos ejércitos que mandaban ambos generales decidieron el triunfo de la

DOS MONUMENTOS HISTÓRICOS



LA PIRÁMIDE DE JUNÍN

CASA DE SAN MARTÍN, EN LA CIUDAD DE LIMA, DESDE CUYO BALCÓN FUÉ DECLARADA LA INDEPENDENCIA DEL PERÚ

causa de la independencia del Perú y consolidaron la de otras naciones hispanoamericanas del sur. Después de derrotas y triunfos parciales, dos grandes batallas fueron bastantes para acabar con el dominio de los virreyes: la de Junín y la de Ayacucho, dadas en lugares situados en pampas de los departamentos que llevan estos nombres, a inmediaciones de sus respectivas capitales.

El 6 de Agosto de 1824 tuvo lugar la batalla de Junín, mediante el avance de la caballería del ejército peruano que dió alcance a los realistas mandados por Canterac, que contramarchaba a Jauja al tener noticias de la aproximación de Bolívar, siguiendo el camino de Huaraz a la altiplanicie de Bombón.

El 9 de Diciembre del mismo año el ejército patriota fué atacado por los españoles en el campo de Ayacucho, donde había formado en línea de batalla para esperar a los enemigos. Después de un sangriento combate, el Virrey La Serna, que mandaba el ejército realista, se declaró vencido, según los términos de la capitulación.

Virtualmente, esta última batalla fué el término de la dominación española; pues si los realistas conservaron las fortalezas del Callao, que fueron sitiadas por el ejército unido, la actitud de Rodil, que las mandaba, era completamente negativa para la reacción. En el castillo se cobijaron 2200 hombres de tropas regulares, y un sinnúmero de personas particulares que habían sido perseguidas por los patriotas por su adhesión a la causa del rey de España. Extinguido el ejército español, después de las derrotas sufridas y la capitulación de Ayacucho, a la que no había querido someterse Rodil, sólo la inhumanidad de éste podía sostener un estado de cosas imposible. Al fin tuvo que capitular, el 23 de Enero de 1826, la mayor parte de los sitiados y cerca de la cuarta parte de los dos mil doscientos soldados de la guarnición.

La ceremonia patriótica de San Martín en la Plaza de Armas de Lima fué el juramento de honor que se cumplió con las batallas de Junín y Ayacucho. Desde entonces se constituyó gobierno nacional; pero como aun quedaban españoles, durante ese período el gobierno sufría los inconvenientes de la falta de unidad. Unos dominaban en la Sierra, otros en la Costa, otros en parte de Costa y Sierra, produciéndose la anarquía, remedo de la de los conquistadores. Además, el Perú entró en guerra con Colombia en el año 1829; celebró la confederación peruano-boliviana; recibió la expedición armada de Chile, que terminó en la batalla de Pan de Azúcar, en el departamento de Ancachs. En todo esto andaban metidos los más ilustres generales de la guerra de la independencia: Gamarra, La Mar, Santa Cruz, etc. Sólo después de un largo período de lucha intestina se iniciaron los gobiernos regulares, eligidos o aclamados por los pueblos sin la imposición de la fuerza. Hasta el año 1850, interrumpido después en algunas situaciones, se mandaba el país por autoridad que tenía distintos nombres o títulos, tales como los de Protector, Libertador, Presidente, Dictador, Junta de Gobierno, etc.

El general José de San Martín fué Protector del Perú de 1821 a 1822; don Bernardo de Tagle gobernó como Supremo Delegado, en 1822; el general La Mar presidió la Junta Directiva en 1823; el Gran Mariscal don José de la Riva Agüero mandó como Presidente en parte de Trujillo en ese mismo año de 1823; don Bernardo de Tagle fué Presidente en parte de Lima en 1824; Simón Bolívar ostentó el título de Dictador Libertador de 1824 a 1826, y el de Dictador y Presidente Vitalicio en 1829; Unanue y Santa Cruz, de 1825 a 1827, presidieron sucesivamente el Consejo de Gobierno Delegatorio de Bolívar; el general La Mar dirigió al país, como Presidente, de 1827 a 1829; don Agustín Gamarra fué designado Presidente Provisorio de 1829 a 1833, mientras el general Antonio Gutiérrez de La Fuente era Jefe Supremo Provisorio de 1829 a 1831; el Presidente del Senado, don Andrés Reyes, mandaba

como Vicepresidente Provisorio en parte de Lima de 1831 a 1833; el general Obregoso estableció su Gobierno en 1833, y lo sostuvo hasta 1834, año en que se encargó del mando el Vicepresidente Salazar y en que fué proclamado Presidente el general Bermúdez; en ese mismo año de 1834 había, además, el general Obregoso, Dictador en el Centro, el general Nieto, Dictador en el Sur, y el general Felipe Santiago Salaverry, Dictador en el Norte, cuya dictadura duró hasta 1835; el Gran Mariscal don Andrés Santa Cruz presidió la Confederación Peruano-boliviana de 1836 a 1839; Gamarra fué Presidente por segunda vez de 1839 a 1841; don Manuel Menéndez, Presidente del Consejo del Estado, estuvo encargado del mando de 1841 a 1842, y en este último año gobernó también el segundo Vicepresidente encargado del Consejo del Estado General, don Francisco Vidal, como asimismo el primer Vicepresidente del Consejo del Estado, don Justo Figuerola; don Manuel Ignacio Vivanco fué Supremo Director de 1842 a 1844, época durante la cual (1843–1844) también existió en territorios del Sur la Junta Suprema de Gobierno, presidida por los generales Nieto y Ramón Castilla; en 1844–1845 estuvieron encargados sucesivamente del gobierno el primer Vicepresidente y el Presidente del Consejo del Estado, don Justo Figuerola y don Manuel Menéndez, y, por último, de 1845 a 1851 gobernó con el título de Presidente el Gran Mariscal don Ramón Castilla.

A partir de 1851, han regido al Perú los gobernantes siguientes: el general Rufino Echenique, Presidente (1851–1855); el Gran Mariscal Ramón Castilla, Dictador, en el Sur (1853–1855), quien después fué sucesivamente Presidente Provisorio y Presidente efectivo (1855–1857); el general Vivanco, Presidente Provisorio, obedecido sólo en parte de la República (1856–1858) y derrotado en Arequipa por Castilla; el Consejo de Ministros, encargado del mando (1858); Ramón Castilla, Presidente (1858–1862); el Vicepresidente del Mar, encargado del gobierno (1859); el general San Román, Presidente (1862–1863), quien, habiendo fallecido antes de terminar su período presidencial, fué sucedido por dos generales: el segundo Vicepresidente don Pedro Diez Canseco, y el primer Vicepresidente don Juan Antonio Pezet (1863–1865)—el general Canseco asumió el mando en Ayacucho, en 1865, durante la revolución de ese año; el coronel Mariano Ignacio Prado, Jefe Supremo Provisorio (1865-1866), y Presidente (1866–1868); el general Canseco, segundo Vicepresidente, vuelve a encargarse del mando (1868); el coronel don José Balta, Presidente constitucional (1868–1872); el coronel Tomás Gutiérrez, Jefe Supremo por un día (1872); el coronel Herencia Zevallos, primer Vicepresidente, asume el gobierno (1872); don Manuel Pardo, Presidente (1872–1876)—el primer representante del gobierno civil que sube al poder rodeado del aura popular; el general Mariano Ignacio Prado, Presidente por segunda vez (1876–1879); el general La Puerta, Vicepresidente, encargado del mando supremo (1879); don Nicolás de Piérola, Jefe Supremo de la República (1879); el Dr. don Francisco García Calderón, Presidente Provisional (1881); el general Montero, segundo Vicepresidente, encargado del mando en Arequipa (1881–1883); el general don Miguel Iglesias, Presidente Provisorio (1882–1883), y Presidente efectivo (1883–1886); el Consejo de Ministros, presidido por don Antonio Arenas (1886); el general Andrés Avelino Cáceres, Presidente constitucional (1886–1890); el general Remigio Morales Bermúdez, Presidente (1890–1894); el coronel (después general) Borgoño, segundo Vicepresidente, se hace cargo del mando (1894); el general Cáceres, Presidente, en reemplazo del general Morales (1894–1895); el Consejo de Ministros presidido por don Manuel Candamo (1895); don Nicolás de Piérola, Presidente (1895–1899); el ingeniero don Eduardo de Romaña, Presidente (1899–1903); don Manuel Candamo, Presidente (elegido para el período 1903–1907. falleció en 1904); don Serapio

Calderón, segundo Vicepresidente, encargado del mando (1904); don José Pardo, Presidente (1904–1908); don Augusto B. Leguía, Presidente (1908–1912); don Guillermo E. Billinghurst, Presidente (elegido para el período 1912–1916); la Junta de Gobierno presidida por el coronel (después general) Oscar R. Benavides (1914); el general Benavides, Presidente Provisorio (1914–1915); don José Pardo, Presidente por segunda vez (elegido para el período comprendido entre el 18 de Agosto de 1915 y el 18 de Agosto de 1919).

La historia de los presidentes del Perú marca los períodos en que puede subdividirse la parte de la historia de esta República que abraza desde 1821 hasta la fecha.


Entrada de Piérola a Lima (1895).

La nomenclatura de esos primeros funcionarios que hemos dado comprende pues un título o capítulo para los episodios de la vida política de esta nación, en la que se repiten los sucesos con muy pocas variaciones: las revoluciones y la sucesión constitucional de los gobiernos tienen una fisonomía idéntica. Puede decirse que cada período presidencial es el mismo que el anterior, porque los movimientos revolucionarios que lo crearon no han traído al nuevo gobierno grandes reformas. Se exceptúa de estos períodos el del establecimiento de los códigos civiles del año 1850; de la revolución liberal del año 1855, que suprimió los diezmos y primicias para los indios y la esclavitud para los negros y creó el régimen fiscal con el establecimiento por primera vez del presupuesto general de la República, debido a la administración del presidente Gran Mariscal don Ramón Castilla, que fué el autor de aquella revolución, contra el general Echenique, pues las demás, por lo general, han sido causadas por ambiciones personales de caudillos militares o círculos políticos que han dominado el país, constituyendo el régimen del militarismo, especie de dictaduras que al fin han desaparecido con el gobierno civil constituído por el partido que encabezó don Manuel Pardo el año 1871, desde cuya fecha se ha normalizado el gobierno del Perú, pues sólo se han sucedido tres revoluciones: la de don Nicolás de Piérola, el año 1880, durante la guerra con Chile; la del 17 de Marzo del año 1895, del mismo caudillo, al mando del partido de *la Coalición*, contra el gobierno de hecho del general Cáceres, que por segunda vez había ocupado el poder, y la del coronel Benavides, contra el gobierno constitucional de don Guillermo Billinghurst, en 1914.

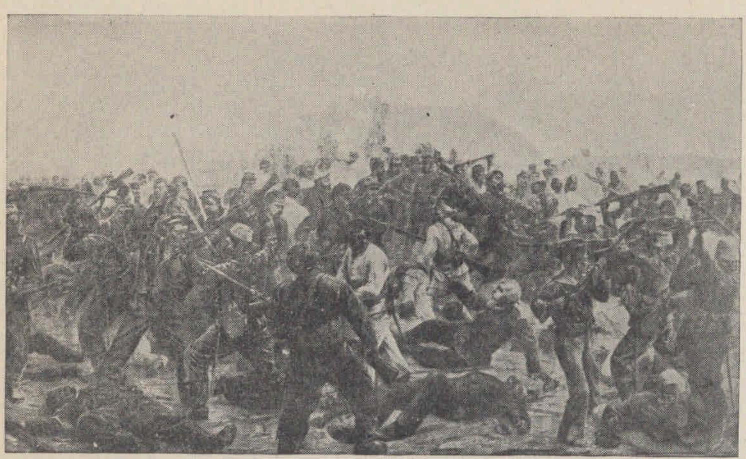
Casi todos los presidentes del Perú que lo han mandado durante este período de la Independencia, han estado sometidos a una constitución permanente y a leyes orgánicas que se modifican constantemente por los congresos reunidos cada año, ordinariamente, de un modo obligatorio, y extraordinariamente cuando el Presidente de la República así lo dispone.

Durante el trascurso del tiempo que dura la República, se han expedido muchas constituciones, hasta la del año 1860, que es la vigente, con algunas modificaciones, siendo importantísima la que en el año 1915 ha realizado el Congreso autorizando la tolerancia de cultos.

La guerra más notable que ha sostenido el Perú después de la de su in-

1. Pase de Aguas: restos incaicos: Lima.—2. Palacio del Gobierno peruano, en la capital de la República. —3. Ancón (Perú), donde se firmó el tratado de paz que puso término a la Guerra del Pacífico, entre **peruanos y chilenos.**

dependencia, durante el período de los presidentes, fué con Chile, que terminó con el tratado de paz celebrado en Ancón.


« El último cartucho »—batalla de Arica (8 de junio de 1880).

La guerra de el Pacífico aunque fué desastrosa para el Perú, estaba llena de heroicos episodios y bravas hazañas características de la raza. Esta terrible guerra entre dos naciones hermanas duró desde 1879 a 1882. En la primera parte de esta lucha los peruanos tuvieron la mala suerte de perder el poderoso acorazado « Independencia », que al encallar cerca de Iquique, fué destruido totalmente por los chilenos el 21 de mayo de 1879. Este hecho dió a Chile gran superioridad en el mar, dejando a Perú con un solo barco de importancia, el Huáscar, el cual, después combatió en furiosa batalla cerca de Angamos donde el valiente almirante Grau y más de las tres cuartas partes de su tripulación fueron muertos y heridos, siendo obligados a rendirse. Entonces la flota peruana dejó de existir y los chilenos, pueden ahora transportar sus ejércitos con seguridad hacia el norte, por el mar. El primer combate por tierra de importancia fué en San Francisco, que con la victoria cayó en poder de Chile la ciudad de Iquique.

Poco después aliados, Perú y Bolivia, triunfaron en sangrienta batalla en Tarapaca, pero sin grandes ventajas. Por entonces la campaña de 1879 quedó terminada.

La segunda parte de la guerra dió comienzo en marzo de 1880 con el principal objeto de tomar la provincia de Tacna, que finalizó con la completa conquista de aquel territorio.

Victoriosos en el sur en 1880, los chilenos se dirigieron a Lima; desembarcando en Pisco y avanzando hacia la capital tuvieron dos reñidas y largas


El almirante Grau.

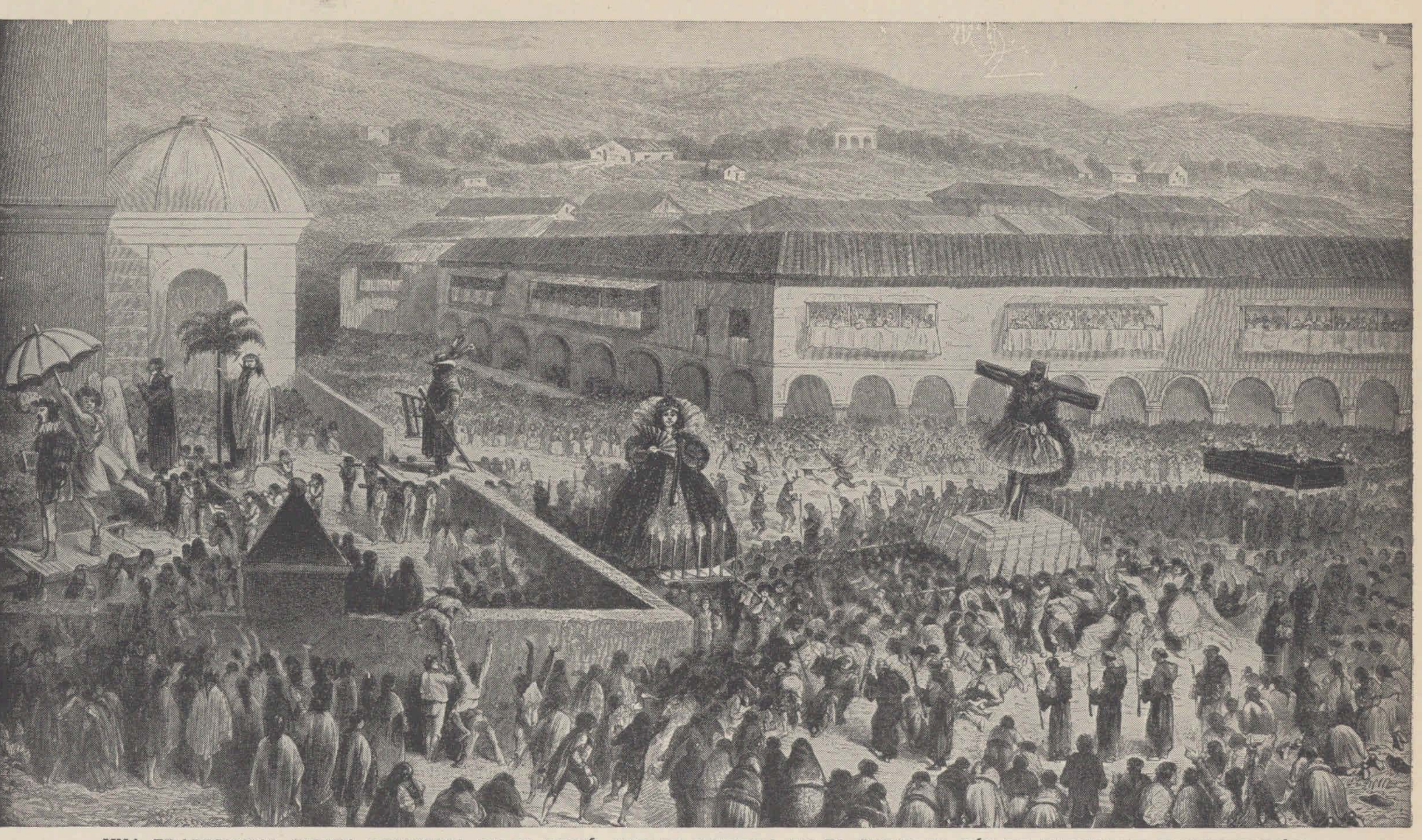
batallas en Chorillos y Miraflores, donde a pesar de la heroica resistencia de los soldados peruanos, salieron vencedores tomando posesión de la ciudad. Con estos acontecimientos y disuelto completamente el ejército defensor, el éxito de las tropas chilenas era indiscutible, aunque continuaron peleando algunos grupos hasta septiembre de 1882.

En el detalle de la historia de este país hay hermosos episodios y raros acontecimientos, dignos de la novela y de la leyenda. Esa misma guerra del Pacífico ofrece el espectáculo de que un presidente constitucional, en el ejercicio del cargo, hubiera abandonado el puesto en los momentos en que Chile declaraba la guerra al Perú, en que un eminente caudillo hace una revolución, derroca al gobierno legal que sostituye al fugitivo, y crea la dictadura militar, para hacer frente a la guerra; la formación de un tercer gobierno, apoyado por los vencedores chilenos, etc.

El Perú ofrece como tributo de hombres a la civilización, personajes que lo colocan a la misma altura de los otros países sudamericanos, y con quienes puede establecerse una verdadera competencia intelectual, de erudición científica y literaria. Además de las antiguas celebridades, como Olavide, Unanue, Caviedes y otros que yacen en las antigüedades peruanas, el Perú moderno cuenta con profundos pensadores, como don Francisco de Paula González Vigil, uno de los primeros y más ardientes defensores de los gobiernos contra las pretensiones de la curia romana; el arzobispo don Manuel Tovar, de talento superior, guerrero, político, orador de primera clase, escritor público que pudo llegar a una gran figura en Sud América; el eminente librepensador don Manuel González Prada, poeta y filósofo, innovador, jefe de partido de ideas; el genial poeta José Santos Chocano, que ha llevado su fama y su nombre, y la extravagancia de su vida errante, a otros países del extranjero, por donde ha peregrinado; el sabio Barranca, naturalista y émulo del gran Raymondi, así como el crítico de éste, el políglota Dr. don Pablo Patrón; y tantos otros, que son gloria y prez del país en que nacieron.







UNA TRADICIONAL FIESTA RELIGIOSA EN EL PERÚ, QUE SE CELEBRA EN EL CUZCO EL DÍA DE PASCUA DE RESURRECCIÓN

LA CONQUISTA DE LAS FUERZAS NATURALES

UN ADELANTO MÁS TRASCENDENTAL QUE EL DE LAS MÁQUINAS DE VAPOR

LAS máquinas de vapor fueron, por muchas razones, el invento más importante de los dos últimos siglos. El inmenso poder, las incalculables riquezas y el aumento extraordinario de la población de Inglaterra, en el siglo XIX, fueron, antes que nada, efecto de esas admirables creaciones de la Mecánica. Pero ahora, en los primeros años del siglo XX, hase hecho un nuevo descubrimiento que promete prestar a la causa del progreso y de la civilización servicios mayores que las máquinas de vapor. Sólo los que no ignoren lo que debe la humanidad a estas últimas podrán hacerse cargo de la verdadera significación y excepcional alcance de nuestro aserto.

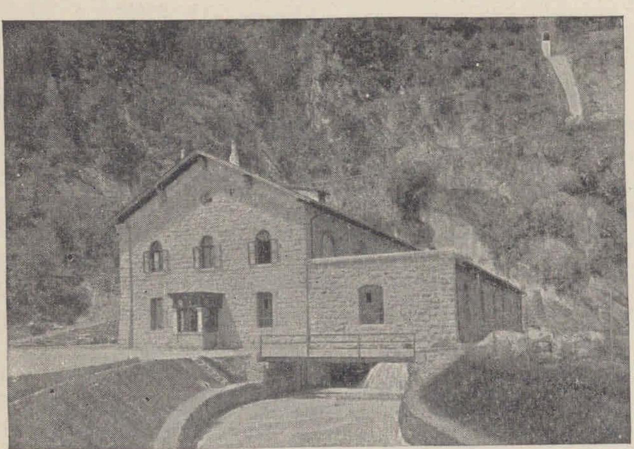
Sabido es que las máquinas de vapor emplean necesariamente carbón de hulla, u otro combustible equivalente, para producir calor, luz y energía; circunstancia que lleva consigo no pocas desventajas e inconvenientes. Es muy posible que los niños de nuestros días miren mañana la Edad del Carbón, en la que actualmente vivimos, con repugnancia y horror, por numerosas razones. Aunque el mundo debe verdaderamente al carbón beneficios sin cuento, asusta el considerar a qué precio se ve precisado a obtenerlos. Los hombres tienen que penetrar en la tierra a grandes profundidades, recorriendo muchas veces considerables distancias por debajo del fondo del mar, para extraerlo. Este trabajo es en extremo rudo, peligroso e insano para los pobres mineros, los cuales se ven además frecuentemente expuestos a perder la vida en numerosos accidentes causados por desprendimientos de tierra y de carbón, y por explosiones de gases que los entierran y matan a centenares, dejando en la miseria y orfandad a sus familias. Además, los mineros se hallan expuestos también a que se les ennegrezcan y estropeen los pulmones al aspirar el polvo del carbón, y sabido es que no es posible vivir mucho y disfrutar de la vida teniendo los pulmones enfermos; y como si esto fuera poco, su ruda labor ejerce sobre sus mentes influencias morbosas que los impulsan a beber hasta embriagarse.

Los mineros suelen ganar buenos jornales, que por desgracia malgastan con demasiada frecuencia; pero la vida que hacen no es ciertamente la que más conviene a su organismo, hecho para vivir al aire libre y al sol, y no para trabajar en una noche perpetua, medio entumecido y a millares de metros de distancia de la luz del día. Efecto de su constante permanencia entre tinieblas, suelen contraer con frecuencia una enfermedad de la vista que hace que no puedan mirar con fijeza los objetos, temblándoles los ojos de un lado para otro. Tales son los sacrificios que cuesta el obtener ese carbón que tantas utilidades nos reporta.

El carbón quemado por los métodos ordinarios produce una cantidad considerable de humo; y no es lo peor el desperdicio del material que esto supone, sino los daños de otro orden que ocasiona. Una gran cantidad de las materias que lleva consigo el humo se acumulan en el aire, y permaneciendo en él en suspensión, forman esas intensas nieblas que se observan en todas las grandes ciudades fabriles. No son estas nieblas limpias, formadas por agua pura, como las que ocultan con frecuencia en el mar su ruta al navegante; antes al contrario, están llenas de impurezas procedentes de la combustión y constituyen, por lo mismo, un foco maléfico, generador de enfermedades y muertes, toda vez que perjudican los pulmones e interceptan la

luz del día. Y este es otro de los grandes inconvenientes de vivir en la Edad del Carbón, si bien no es una consecuencia necesaria, pues de él puede muy bien extraerse el gas, que arde sin producir humo alguno.

Algo más hay que decir del carbón, y conviene no omitirlo, para que no se nos tache de ingratos. Es innegable que el mundo comienza a prescindir del carbón, mas no de un modo absoluto. El carbón, según sabemos, se formó de plantas vivas, y, como todo ser viviente es un admirable laboratorio químico, contiene aquél numerosas especies de substancias, algunas de las cuales poseen ya en sí gran valor, mientras otras son utilizadas para formar compuestos no menos estimables. Numerosas medicinas, tales como el ácido fénico, el salvarsán,—que mata toda clase de gérmenes patógenos,—la antipirina y otros muchos medicamentos, que suprimen el dolor, facilitan el sueño, aniquilan los microbios, etc., son extraídos más o menos directamente del alquitrán de hulla. Lo mismo acontece con la mayoría de los tintes, no sólo los que se emplean en las industrias textiles, sino los que utilizan los médicos para colorear los microbios a fin de poder descubrir los orígenes de la mayoría de las enfermedades. Muchas esencias se extraen también de la hulla, y, realmente, podemos afirmar, sin temor a equivocarnos, que el número de productos valiosos que de ella es posible extraer no tiene límites. Pero, probablemente, con la millonésima parte del carbón que hoy se consume en el mundo habría más que sobrado para obtener toda la cantidad de estas múltiples substancias que la humanidad entera necesita, pues son drogas cuyas dosis más pequeñas producen gigantescos efectos.



Cómo se encauza la energía de un manantial, en una montaña del Tirol.

Inglaterra ha vendido y vende carbón a casi todo el resto del mundo, porque lo posee en gran cantidad, y el de algunas de sus minas es de calidad insuperable; pero, en cambio, existen países que carecen en absoluto de él.

En algunas regiones, como en el Norte de Italia, por ejemplo, una simple ojeada dirigida, al pasar, desde el tren mismo, nos indica que debe contener inmensas cantidades de hierro su subsuelo; pero no existe en ellas carbón; y si los italianos quisiesen sacar partido del mineral de hierro que poseen, tendrían que comenzar por comprar a otros países el carbón que para desligar este último metal necesitan. Empero estos tiempos están próximos a desaparecer para siempre.

Los suizos poseen ferrocarriles admirables, de los cuales depende principalmente la prosperidad de este país, llamado por muchos el jardín de Europa; pero tampoco tienen carbón, viéndose precisados a adquirirlo en el extranjero. Sin embargo, de igual modo que los italianos, no tardarán en verse libres de la necesidad de pagar este tributo a otras naciones. No hace mucho estalló una espantosa huelga minera en Inglaterra, y los ferrocarriles suizos estuvieron a pique de tener que parar, pues llegó a no quedarles carbón sino para sólo tres semanas; y sin este combustible sus máquinas venían a ser inútiles.

CÓMO SE UTILIZABA ANTÍGUAMENTE LA FUERZA HIDRÁULICA



Rueda hidráulica y acueducto para el riego, en el río Orontes « Siria ».—Molino de agua corriente.

Hace muy poco tiempo, era sumamente incómodo atravesar el famoso túnel de San Gotardo (que tiene 14.912 metros de longitud) a causa del humo de las locomotoras; pero ahora ya los trenes lo recorren sin quemar carbón ni producir humo alguno, y lo mismo ocurrirá en todos los grandes túneles que atraviesan los Alpes entre Suiza e Italia y en los de todos los caminos de hierro suizos, dentro de muy poco tiempo.

En breve desaparecerá también la necesidad de carbón que sienten actualmente ciertos países, como Suiza y el Norte de Italia, lo cual traerá consigo un notable desequilibrio en el intercambio del mundo. Las naciones, de igual modo que los individuos, viven del cambio de sus productos. Así como el zapatero, por ejemplo, vende las botas que ha hecho para cambiar el dinero que por ellas obtiene por un poco de trigo del que, con el sudor de su frente, ha hecho producir a la tierra el labriego: así también los suizos, que poseen excelentes y abundantísimos pastos, crían con ellos vacas de las que obtienen leche y manteca con las que fabrican quesos y demás productos análogos que cambian por otros que poseen con abundancia otras naciones y de los cuales ellos carecen, siendo uno de los principales el carbón. Y claro es que, al cesar la necesidad que sienten hoy de esta materia, las naciones que se la suministran, recibiendo a cambio de ella los productos procedentes de las diversas industrias de la leche, no podrán menos de hallar un importante desequilibrio en su balanza de importación y exportación, necesitando arbitrar de algún modo la compensación necesaria.

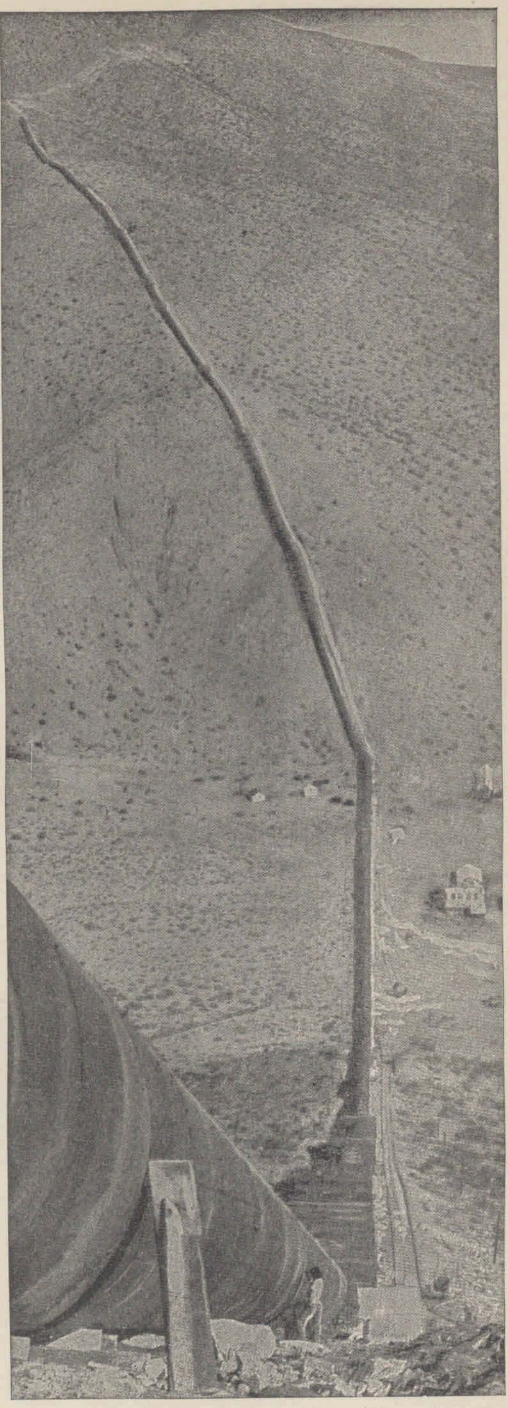


Cómo se desliza la energía desde las cumbres de las montañas.

Y hora es ya que empecemos a ocuparnos del gran descubrimiento. Tal vez sospeche el lector que se trata de algo que sólo tiene aplicación para los fabricantes e ingenieros. sin el menor interés para el médico ni ninguna de las personas que se interesen por la vida y la salud de la humanidad. Por el contrario, este descubrimiento significa que las afortunadas naciones futuras podrán obtener casi toda la energía que necesiten, sin temor a que se agote jamás, y sin que nadie tenga que descender a las minas, ni respirar aire viciado por el humo del carbón. Significa, además, que las ciudades se conservarán limpias, así como nuestras

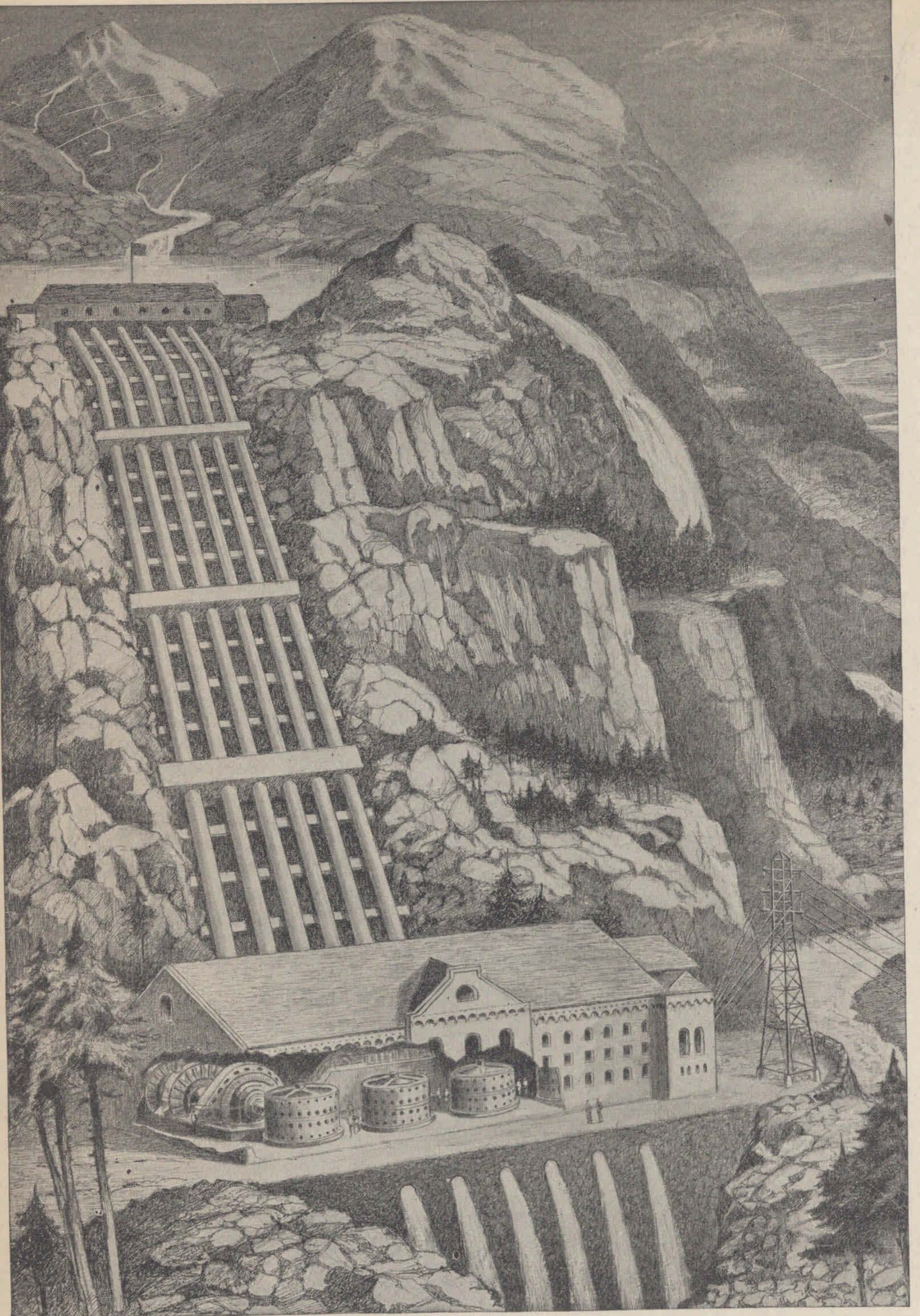
habitaciones y vestidos; que el aire será puro; el cielo estará despejado; nuestras casas serán más ventiladas y claras, nuestros cuerpos e inteligencias disfrutarán de mayor salud y, sobre todo, dejará de causar tan espantosos estragos la tuberculosis, esa enfermedad traidora que se incuba y nace en la obscuridad y falta de limpieza e higiene.

El maravilloso descubrimiento que las personas peritas estiman tan importante y fecundo como el de la máquina de vapor, no es, en realidad, otra cosa más que una nueva aplicación en gran escala del antiguo molino hidráulico. Nadie ignora que si en una corriente de agua se sumerge parcialmente una rueda provista de paletas especiales, impulsada por la fuerza de aquélla, adquiere inmediatamente un movimiento de rotación, que puede ser aprovechado para muy diversos fines, como la fabricación de harinas, por ejemplo. Las ventajas que con esto se obtienen no son grandes, en verdad, toda vez que no puede aprovecharse la fuerza del agua sino en el mismo lugar donde radica, y lo que necesitamos es una energía tal, que pueda ser transportada a todas partes y utilizada a nuestro antojo en las ciudades y los campos, en los ferrocarriles y hasta en nuestros propios hogares. El carbón posee esta virtud, toda vez que podemos transportarlo adonde nos acomode; pero, al fin, los ingenieros han logrado hacer la fuerza del agua corriente tan transportable prácticamente como el carbón, y en ciertas ocasiones mucho más, pues el acarreo del carbón resulta bastante costoso, especialmente si es preciso hacerlo llegar a las cumbres de las montañas.

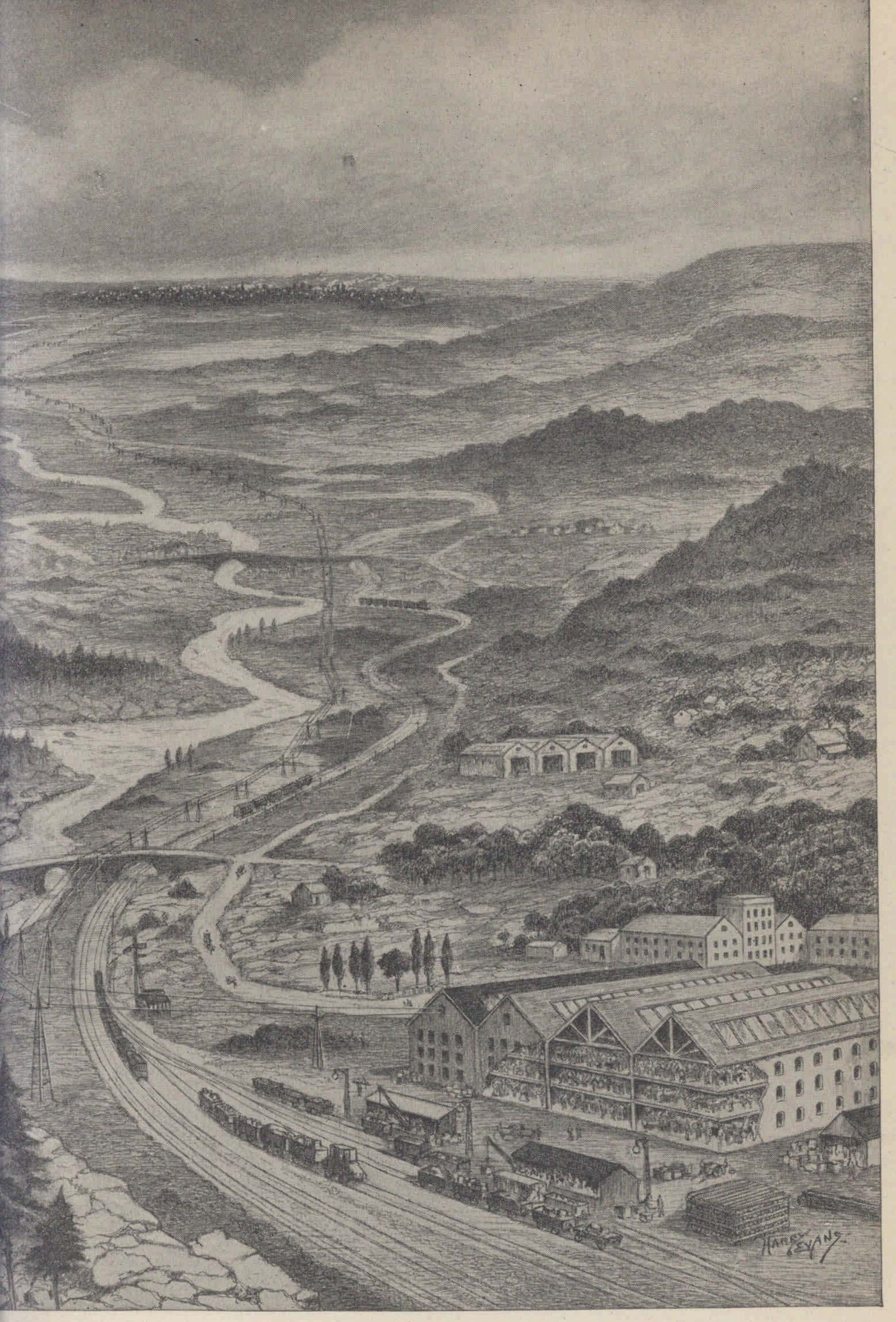


Tubo por el que pasan diariamente 9 millones de hectólitros de agua de las montaña de Sierra Nevada a los Ángeles, en California.

Básase este sistema en los trabajos de eminentes físicos, tales como Œrsted, Ampère, Faraday, Wilde, Gramme, Siemens y varios otros, que descubrieron la manera de convertir el movimiento mecánico en corriente eléctrica, y el transformar ésta a su vez en movimiento mecánico. Por con-

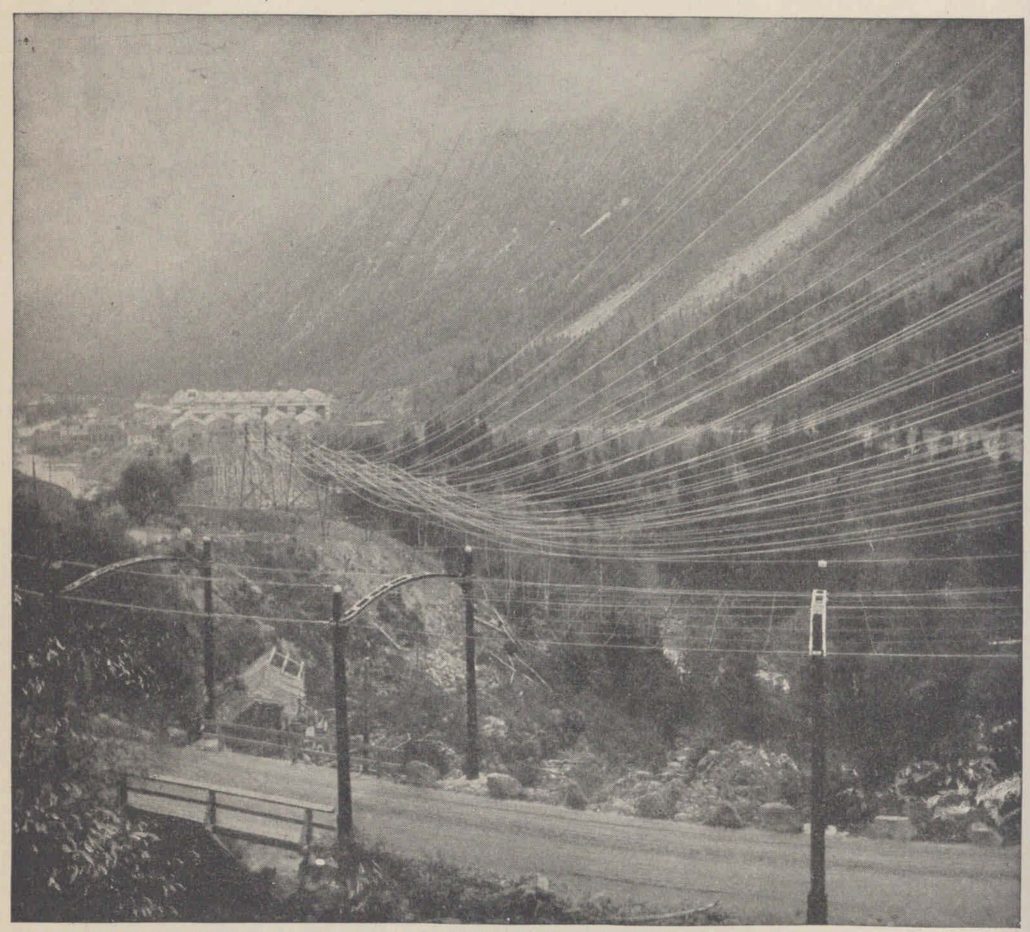


Estos grabados nos muestran cómo la fuerza del agua, que cae desde una cierta altura, es transformada en elec-



icidad por las dinamos, en la fábrica eléctrica, desde la cual se transmite por cables a diversos puntos de la llanura.

siguiente, dondequiera que exista un manantial de fuerza natural, capaz de producir movimiento mecánico, nos será dable obtener una corriente eléctrica, que, como es sabido, podrá transformarse en movimiento mecánico, luz, calor, etc., a la distancia que queramos, y sin



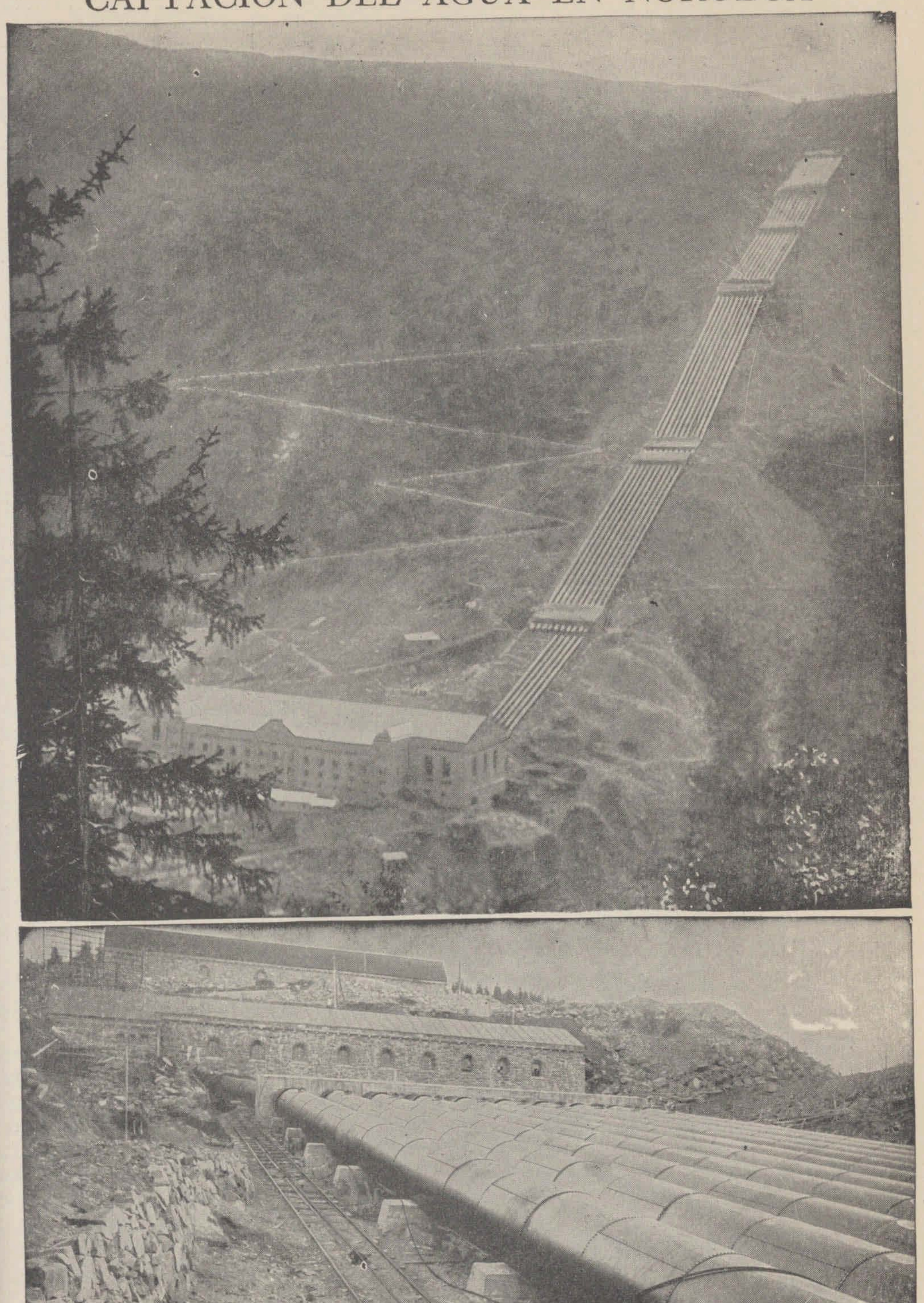
LOS ALAMBRES QUE TRANSPORTAN LA CORRIENTE ELÉCTRICA DE LA FÁBRICA A LA CIUDAD

que la corriente experimente durante su curso más que una pérdida muy pequeña de energía. Este sistema comienza en la actualidad a dar la vuelta al mundo.

He aquí varios ejemplos de su poder. En Noruega hay una gran abundancia de aguas corrientes, cuya energía se transforma en electricidad, una parte de la cual se dedica a combinar el oxígeno y el nitrógeno del aire para formar nitratos, que se emplean en el abono de los campos cultivables; es decir, que el agua corriente contribuye de este modo a suministrar alimento a los hombres. La humanidad crece constantemente; y la existencia de trigo y de nitratos naturales en el mundo empieza a decrecer de una manera alarmante. La América del Norte viene dejando de exportar trigo, pues necesita para sí todo el que produce. Pero las corrientes de agua del Antiguo Continente han venido en su socorro proveyéndole de abonos abundantes con que aumentar de un modo extraordinario sus cosechas de cereales.

A decir verdad, hasta el Nuevo Mundo necesita hoy en día pensar en la

CAPTACIÓN DEL AGUA EN NORUEGA



Desciende desde una altura de 244 metros hasta la fábrica eléctrica.—Cómo es conducida a la fábrica de nitrógeno.

alimentación de sus habitantes. En Enero de 1914 autorizóse oficialmente la instalación de unos talleres en las Grandes Cataratas de la península del Labrador, donde será posible obtener un millón de caballos de vapor de las corrientes de agua, energía que será transformada en electricidad, para obtener del aire nitrógeno utilizable en el abono de los campos de cultivo. Esto mismo se ha venido practicando en Noruega, aunque en mucho menor escala, durante los últimos años; pero esta titánica empresa del Labrador indica por sí sola la importancia de la revolución a que venimos refiriéndonos.

Münich, la capital de Baviera, hállase enclavada a orillas del Isar, río de impetuosa corriente; y el pueblo de Münich ha instalado diversas ruedas hidráulicas en su curso para fabricar electricidad, de modo que al presente la tracción de los tranvías y ascensores, el alumbrado y otras muchas necesidades de su bella y pulcra ciudad corren a cargo de las aguas del Isar. Obsérvese que esta fuente de energía resulta inagotable, toda vez que los ríos caudalosos jamás dejan de correr, a diferencia de las minas de carbón, a las cuales se les ve el fin con frecuencia; y obsérvese, además, cuán barata resulta de este modo la producción de energía, y cuán limpia y exenta de peligros para el hombre.

En Suiza, las cascadas y torrentes de este bellísimo país, son en la actualidad los que suministran la fuerza que impulsa los trenes que atraviesan los Alpes, quedando de esta suerte suprimida toda producción de humo, y no tardarán en usar igual clase de tracción todos los ferrocarriles suizos. Algo muy semejante acontene en el Norte de Italia. Las aguas de los Alpes, unas corren hacia Suiza y otras hacia el Sur, hacia Italia; y los italianos utilizan también la energía de sus saltos de agua, siendo de notar que en muchos siglos no había existido en Italia una prosperidad semejante a la que goza en nuestros días, gracias en parte a esta riqueza hidráulica. La energía ha existido siempre bajo de la forma de cataratas y torrentes, pero a nadie se le había ocurrido utilizarla.

En el Canadá, en los Estados Unidos y en todos los países civilizados donde existen cataratas y rápidas corrientes de agua, aprovechan los hombres su energía para usos industriales.

Este nuevo descubrimiento no ofrece en absoluto desventaja alguna. Existe un inmenso poder, una gran acumulación de energía que ha estado corriendo hasta el mar desde el comienzo de los siglos, sin que se les haya ocurrido a los hombres la idea de utilizarlo. Hay quien protesta de que se echen a perder las cascadas instalando maquinarias en ellas. Cuando se hizo esto por primera vez en el Niágara, suscitáronse discusiones y alborotos; pero no es necesario privarlas de su natural belleza. La maquinaria puede ser ideada e instalada de tal modo que el grandioso aspecto de las cataratas no sufra alteración, o que la experimente muy pequeña. ¿Acaso no constituyen las poblaciones mineras sucias manchas que afean la belleza de los campos? ¿Son, por ventura, artísticos los sacos de carbón? ¿Resulta quizás agradable el espectáculo de los mineros tiznados y enfermizos, y de las explosiones que ocurren a grandes profundidades y aun debajo del lecho de los mares? No por cierto; la electricidad obtenida por procedimientos hidráulicos es una de las cosas más humanas y admirables que la inteligencia del hombre es capaz de descubrir.

Por espacio de siglos y siglos el agua de los torrentes y ríos y cataratas ha ido a parar al mar, sin que nadie pensara en utilizar su energía; pero, por fin, los hombres aprovechan hoy esta fuerza incalculable para ahorrarse trabajo material y disminuir los peligros que amenazan su existencia. Hay otras cosas que son viejas también y podrán durar aún largo tiempo, pero al fin tendrán que agotarse, como ocurre con el carbón de hulla, los yacimientos de nitrato, tan necesario para el abono de los campos, las espléndidas y secu-

Noruega.—Magnífica estación transformadora de energía.—Interior de una fábrica de transformación enérgica.



lares florestas que talamos para utilizar la madera en diversas formas, entre ellas, como pulpa para hacer papel en que imprimir periódicos y libros, a fin de que los conocimientos humanos se difundan por todos los ámbitos del globo. El agua ha corrido sobre la superficie de la tierra desde que la temperatura de ésta fué lo suficientemente baja para que pudiese existir en estado líquido, y, ¿quién será capaz de decir cuándo cesará de correr?

No hemos de terminar sin responder a esta pregunta, porque no se da el caso en el mundo de que una fuerza pueda ser utilizada sin que se gaste. Según el antiguo proverbio, tan aplicable en este caso, que dice que « agua pasada no mueve molino », si el agua ha de seguir moliendo, o si la nueva clase de turbinas han de seguir suministrándonos energía, es preciso que haya siempre nuevos raudales de agua que las muevan.

Para que el agua caiga es necesario que haya algo que constantemente la eleve, y este algo es el sol, el cual presta a la humanidad beneficios imponderables. El calor que el sol envía es el que eleva las aguas de los mares y los lagos, las cuales caen más tarde en forma de lluvia o nieve, que son el origen de los torrentes, las cascadas y los ríos.

Y ya podemos dar, por tanto, una repuesta a la pregunta en cuestión. Mientras conserve el sol un grado suficiente de calor, las aguas corrientes de la tierra no dejarán de suministrar al hombre una energía que, economizándole trabajo muscular y evitando accidentes fatales, alargará su existencia. Cuando se enfríe el sol concluirá todo. Del mismo modo que fué el sol la causa de que se formara el carbón, así también es él quien hace correr los arroyos y cascadas, quien impulsa los trenes de Suiza, y los tranvías de Münich, y los trabajos de ingeniería de Italia, etc. El sol es quien enciende las lámparas eléctricas de mil ciudades, de noche, cuando él se halla debajo del horizonte. La existencia del sol prolongaráse durante edades y edades, casi infinitamente más de lo que los hombres suponen de ordinario. Posee en su propia masa grandes fuentes de calor, probablemente el radio en especial, cuerpo cuya existencia no se sospechaba siquiera hace veinticinco años; y bien podemos afirmar, sin temor de equivocarnos, que han de transcurrir centenares o tal vez miles de millones de años antes de que se extinga la energía que contienen las corrientes de agua de la tierra.



El famoso salto de Juanacatlán, en el río Grande, Méjico, que provee de energía eléctrica a la ciudad de Guadalajara.



EL PAN QUE COMEMOS

NO hay alimento alguno, del cual se pueda decir tanto como de la leche; pero existen otros varios, de los que es conveniente saber algo. Es indudable que el mejor alimento después de la leche, es el pan: « el sostén de la vida », como suele llamarse. De tal manera que teniendo leche y pan, o pan y leche, tenemos todo lo que nuestro cuerpo requiere, con tal que no contenga cosas venenosas y nocivas.

En los tiempos presentes hay razón especial para entender lo relativo al pan, porque la historia de la parte del género humano a que pertenecemos, esto es, la historia de las razas blancas, nos presenta a éstas pasando por una crisis, digna de ser considerada. La llamada civilización occidental, a la cual pertenecemos, está fundada en el pan, a diferencia de la civilización oriental, que se funda principalmente en el arroz. El trigo es inmensamente superior al arroz, como artículo nutritivo; pero la población blanca del mundo va siendo superior a la producción de trigo. La población de Inglaterra hace ya mucho tiempo que superó a la producción del trigo en aquel país, y vive del que se le lleva de fuera, la mayor cantidad del cual la recibe de América. Y es muy posible que antes de que muchos niños, que en estos momentos leen este libro, sean mayores, los Estados Unidos no podrán enviar más trigo a Europa, porque necesitarán toda la cosecha para su propio uso.

No hay alimento conocido, entre los producidos por la naturaleza o dispuestos por los hombres de ciencia en los laboratorios, que pueda reemplazar al trigo, como sostén de los pueblos occidentales. Por consiguiente, el problema del trigo es uno de los más graves de la época presente, y por tanto, aquí debemos estudiar los hechos relativos a ello, a fin de que, cuando los jóvenes lectores lleguen a ser hombres y tengan delante tan tremendo conflicto, puedan estar debidamente preparados para arrostrarlo.

Cuando leemos en la Biblia que « toda carne es como heno », estas palabras pueden aplicarse en más de un sentido. La existencia de la especie humana, en conjunto, depende hoy de la hierba. Ya hemos visto que para cada ser humano se requiere cierta superficie de hojas verdes, que trabajen durante determinado número de horas al día. Pues bien, las hojas verdes de las hierbas son las que hacen este trabajo para nosotros. Cuando estamos al sol, únicamente recibimos calor, y aun nos sofocamos y sentimos molestos; no podemos hacer almidón ni azúcar, por nuestra propia virtud; pero las hierbas pueden hacerlo, y las hierbas particulares de las que vive el género humano, se llaman cereales. No nos comemos las hojas, sino los frutos o semillas de estas hier-

bas, el alimento por excelencia, que ha sido hecho por las hojas.

El primer elemento práctico que es preciso notar con respecto a este alimento cereal, es su baratura. En este concepto no hay nada comparable con él; puesto que la labor necesaria para producirlo es tan pequeña, que la planta misma es capaz de desarrollarse por sí sola. Hablando en conjunto, puede decirse que un alimento vegetal cuesta solamente la cuarta parte que otro alimento animal, y el pan hecho de trigo es el más barato de todos los alimentos. Este cálculo no se ha hecho para su peso bruto, sino para el peso de lo que en el pan es verdadero alimento y está usado como tal. Las comparaciones por el peso solamente, son absurdas, porque en el peso pueden entrar agua o fibras leñosas o huesos. El alimento más próximo al pan, que puede rivalizar con él en baratura, es la harina de avena.

La diferencia entre el pan y la carne es realmente asombrosa. Además, la buena harina de trigo es más barata que todos los demás alimentos, si calculamos únicamente sus proteidos, y ya sabemos cuán grande es la cantidad que contiene de estos principios. El pan es mucho más caro que la harina; y en cuanto a sus proteidos se refiere, es más caro aún que la leche, la carne y los huevos.

EL PAN, ALIMENTO DE LOS MEJORES Y MÁS BARATOS QUE PODEMOS COMPRAR

La diferencia de precio entre la harina y el pan es tan grande, que, excepto para el panadero, es una lástima que las familias no cuezan en casa el que necesitan para su uso. Un escritor moderno ha dicho que el pan es el alimento más barato, no sólo por su peso eficaz, sino también por la variedad de las substancias nutritivas que contiene; y el comprador que gasta su modesto ahorro en harina, puede descansar seguro de que no podía haber dado mejor aplicación a su dinero.

Y así como vemos que una clase dada de leche está perfectamente compuesta para las necesidades del pequeño ser para el cual está hecha, vemos también que la planta del trigo cumple su trabajo perfectamente para sus propias necesidades.

Esto quiere decir que el grano de trigo está formado del germen de la nueva planta y del suficiente material para que ésta pueda empezar a desarrollarse. Este material es casi una excepción a la regla de que la leche es el único alimento completo, designado como tal por la naturaleza. El grano de trigo, formado principalmente de almidón, es la fuente de energía de la futura planta. Por eso la harina o el pan, contiene un exceso de almidón en relación con sus proteidos y una deficiencia de grasa.

La siguiente redondilla resume en pocas y elocuentes palabras el gran valor del grano de trigo:

En este pequeño espacio
Tengo gluten y almidón
Que la vida y sangre son
Desde la choza al palacio.

LA MEJOR CLASE DE MASA QUE PODEMOS COMER

Estos hechos ofrecen otro punto de apoyo a la sentencia que dice: « con pan solo no se puede vivir ». Y como el pan anda escaso de proteidos y de grasa, haremos bien, si nos acostumbramos a comer el pan con queso o manteca.

La ciencia de la elaboración del pan es realmente de importancia nacional. Es posible tratar el grano de trigo de tal manera, que prácticamente no vaya a la harina más que el almidón. Este produce una masa extremadamente blanca que seduce a los que no saben lo que es buen pan. La masa más blanca es la que más almidón tiene y es menos rica en proteidos. En general, debemos preferir una masa de color crema a otra puramente blanca. El germen del grano es la parte realmente viva; por consiguiente en él encontramos los proteidos que todo ser vivo contiene. Por recientes métodos de elaboración del pan se producen el llamado « pan germinal », lo cual significa que se ha salvado en la harina el germen que solía perderse. Comiendo este pan y bebiendo agua se podría vivir muchos años. En todo

caso, unas cuatro décimas partes de la masa son agua; no obstante, el pan tiene bastante menos agua que la carne.

DIFERENCIA ENTRE EL PAN MORENO Y EL PAN BLANCO

La cáscara del grano de trigo se llama salvado. Éste y el germen, contienen materia colorante, y, si se hace uso de ellos, obtenemos pan moreno. Muchos suponen que este pan es superior y han defendido su opinión con razones científicas. Pero, en primer lugar, es de advertir que el pan moreno es mucho más húmedo, de manera que pagamos buena cantidad por el agua; en segundo lugar, el salvado, que es realmente leñoso, dificulta la digestión de los materiales nutritivos de la harina. El resultado es que los proteidos del pan moreno no son absorbidos como debieran serlo, y el salvado impide también la absorción de otras cosas, como la leche, por ejemplo. Estos hechos son contrarios a lo que generalmente se cree; pero nos es necesario e importante conocerlos.

POR QUÉ ES MEJOR COMER CORTEZA Y PAN DURO QUE PAN TIERNO

La corteza de pan vale más que la miga, sencillamente porque la miga tiene más agua. Es, pues, muy dispendioso el no comer la corteza. Además de que la corteza es muy rica en principios nutritivos, hay que tener en cuenta el hecho de que el acto de roerla es muy beneficioso para los dientes. Esto es especialmente cierto en cuanto a los dientes de los muchachos; y una razón real y profunda de que en nuestros días tengamos tan malos dientes, es la de no haberlos ejercitado debidamente, cuando éramos jóvenes. Como hemos visto ya varias veces, no hay facultad ni estructura vivas que no se malogren, cuando no efectúan el trabajo que les corresponde. No sabemos cuál de estas dos razones para comer corteza es la más importante; pero cuando consideramos la gran parte que los dientes tienen en la salud y en la felicidad de nuestras vidas, nos inclinamos a pensar que el gran valor de la corteza está en el trabajo que da a los dientes.

El pan tostado es mucho más nutritivo y mejor digerible que el ordinario, porque está más seco. Cuando comemos la miga del pan tierno, la hallamos difícil de digerir, porque escasamente puede ser masticada y porque está muy húmeda; debido a esto último no puede chupar los jugos de la boca. Ahora bien, ya hemos dicho que la digestión del almidón y la transformación de éste en azúcar, depende en gran manera de la saliva, y sabido es que el pan es un verdadero alimento de almidón. Por consiguiente, debemos comerlo duro, o en forma de galletas o tostado; de esta manera está tan seco, que chupa la saliva de la boca y nosotros ponemos gran cuidado en masticarlo bien.

ALGUNAS COSAS INTERESANTES QUE TENEMOS QUE CONSIDERAR CON RESPECTO AL TRIGO

Si seguimos estas sencillas reglas, los dientes, el estómago, el bolsillo mismo y toda nuestra vida, saldrán ganando. Debemos comprar siempre pan hecho de harina de segunda, que es la más rica en proteidos; pero ocurre que ésta es más morena, y la manía que tenemos por la blancura, que depende del almidón, nos hace considerarla como inferior.

El trigo no es solamente riqueza, sino vida y lo que constituye la vida. Luego si alguna parte de nuestra región de Sudamérica, en la que puede prosperar el trigo, aplica el grano a la fabricación de alcohol o lo destina a otros usos o aplicaciones industriales, que como fuente de subsidio nacional es muy mezquina, el pueblo deja de procurarse riqueza donde debía obtenerla. Por consiguiente, su deber no es solamente sembrar trigo donde pueda, sino sembrarlo con toda la intensidad que le sea posible. El estudio moderno de la vida vegetal nos enseña a aumentar enormemente el rendimiento de los cereales, por una parte, tratando propiamente el suelo, y por otra, haciendo pasar corrientes eléctricas a través de alambres suspendidos de estacas a pocos

pies de altura. Por último, es posible producir géneros de trigo que resistan enfermedades, tal como la enfermedad llamada « tizón »; que den una harina con todas las buenas cualidades necesarias para la fabricación de pan; y es de esperar que se obtenga un trigo que produzca en cada espiga mayor número de granos que los que hoy se obtienen.

DE CÓMO EL MUNDO ANTIGUO VIVÍA DE ARROZ Y HOY VIVE DE TRIGO

En tiempos recientes se han hecho del trigo muchas preparaciones especiales. Dos de ellas, que se anuncian profusamente con nombres fantásticos, han añadido malta, que ayuda a la digestión. La verdadera harina está también disfrazada con los nombres de semolina, fideos y macarrones.

Hemos visto que el trigo es el mejor cereal de todos los que el género humano emplea para su nutrición; pero también hay otros de verdadera importancia. Por ejemplo, el arroz, en el cual está fundada la antigua civilización de la tierra. El arroz no es muy digerible; contiene gran cantidad de almidón, pero menos proteidos que el trigo. Es improbable que la civilización occidental, con su grande actividad, pudiera mantenerse con el arroz mejor que con el trigo, como base de alimentación; solamente es posible en la vida oriental, que es más sosegada.

Cierto que esta afirmación no es indiscutible ni tenemos derecho a decir que nuestra actividad y nuestro desasosiego sean siempre discretos; pero es probable que la gran diferencia en la alimentación sea la causa que más influye en este asunto. El arroz vale más cuando está cocido, sobre todo, si se remedia su escasez de proteidos, mediante la adición de queso o huevos. Esta necesidad práctica ha sido descubierta por los cocineros hace muchos años, como vemos cuando miramos las fuentes de arroz del Sur.

LA CEBADA Y EL MAÍZ Y LA HARINA DE MAÍZ Y SU VALOR COMO ALIMENTOS

La cebada es otro cereal nutritivo. Es muy inferior al trigo; pero se dice que la masa hecha con la mitad de trigo y la mitad de harina de cebada, es muy agradable y buena.

El maíz o trigo de India, se usa mucho en todos los países. Es muy barato, muy nutritivo y se absorbe muy bien.

La harina de maíz es un alimento desacertadamente preparado, porque en último término no es otra cosa que almidón. Por consiguiente está al nivel del *arrowroot* (polvo nutritivo de una planta de Jamaica, llamada *Maranta arundinacea*, por los botánicos) el cual es realmente almidón y muy inferior como alimento.

POR QUÉ LA SOPA DE HARINA DE AVENA ES MUY BUENA PARA LOS NIÑOS

La avena es el último cereal que necesitamos mencionar, pero requiere una descripción especial. Vemos que cuando un cereal crece en un país frío, dispone para sus descendientes gran cantidad de materias que producen calor; pero si crece en los trópicos, será pobre de tales substancias. Así, pues, la avena que se cría en el Norte, contiene gran porción de grasa; mientras el arroz es especialmente pobre en ella, y por consiguiente, el menos conveniente para una civilización septentrional.

La grasa de la avena es muy provechosa, y ya hemos visto que este cereal es muy rico en proteidos. La fuerza y la estatura del escocés, en la flor de su vida, el vigor de su cerebro y de su cuerpo y la capacidad que posee para resistir el clima en que vive, dependen, probablemente, en no pequeña escala, de la excelencia de la harina de avena como alimento, y de su riqueza en las verdaderas substancias, más necesarias en tal clima.

En la preparación de la harina de avena se ha prestado menos atención de la que requiere. Solamente las personas cuyo poder digestivo es muy considerable, pueden hacer uso de grandes cantidades de harina de avena ordinaria, que contiene gran porción de cáscara, además de la grasa. Algunas « avenas amasadas » modernas, son mucho más fáciles de digerir; mas, por otra parte, están preparadas de modo que se reduce, aunque no mucho, el poder nutritivo de ellas.

Los manufactureros deben aprender a quitar la cáscara, sin que la avena pierda valor como alimento. La sopa de harina de avena es muy nutritiva y de fácil absorción aun para los niños.

IMPORTANCIA DE LA CUESTIÓN Y HECHOS QUE HABLAN ELOCUENTEMENTE

No hay nada que supere a esta combinación para los niños, y, por consiguiente, el mundo es deudor a ello más de lo que suponemos. Es tan importante esta cuestión, que no debemos ahorrar molestia alguna al hacer la sopa, de manera que pueda ser tomada por niños. A esto debemos dedicar tanto trabajo como el que dedicamos a la preparación de nuestra taza de café, después de comer. Debemos buscar la verdadera clase de harina de avena, cocerla de la manera más adecuada y añadirle lo que necesite para hacerla agradable. A algunas personas les gusta añadir azúcar y leche, y ya sabemos que el azúcar es un excelente alimento; también puede añadirse sal, mermelada o jarabe. Pero cualquiera que sea la forma en que se prepare la harina de avena, es muy acertado tomarla regularmente todos los días.

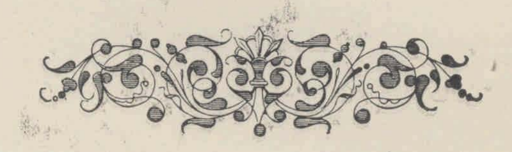
Se ha comprobado, de manera indudable, entre las clases pobres de Escocia, que la harina de avena, convenientemente preparada (como suele hacerse en los países del Norte, así en Europa como en América), es un excelente alimento, de gran valor nutritivo. Cuando los escoceses se nutrían casi exclusivamente con harina de avena, eran, por regla general, de los hombres más altos y de mayor peso del mundo; pero desde que, de algún tiempo a esta parte, han abandonado el uso de dicho cereal, reemplazándolo por el pan blanco (que es rico en almidón, pero no el más alimenticio) y por las conservas, etc., se ha advertido en ellos un cambio notable, puesto que los individuos de las nuevas generaciones han disminuído bastante de estatura.

CÓMO TODA LA FUERZA DE NUESTRO ALIMENTO VIENE DEL SOL

Sabemos que todo el reino animal depende del reino vegetal, el cual a su vez, depende del sol. El pan no es verde. Fué hecho *en* hojas verdes de hierba; pero actualmente no está hecho *de* ellas, sino del grano que ellas producen. De manera que cuando cogemos un pedazo de pan, olvidamos fácilmente que en realidad estamos comiendo hierba, la cual a su vez, es una transformación de luz del sol, aire y suelo. Así pues, nos llevamos a la boca: la energía del sol, el carbono del aire y las demás cosas del suelo; y todo el reino animal, desde el minúsculo amibo de los pantanos, hasta los poetas y reyes humanos, y madres e hijos, todos viven hoy y han vivido siempre de las hierbas. Esto es verdad, aunque prefiramos alimentarnos solamente de carne cruda y agua caliente, porque la carne fué hecha de hierba; y también lo es, aun cuando la carne sea un trozo de tigre, pues la carne de la cual se alimentó el tigre fué una transformación de la hierba.

De modo que, en último término, todo el mundo animal es vegetariano, y el acto de masticar una corteza o de tragar una miga de pan, es típico de las relaciones que existen entre animales y vegetales y el sol que les da vida.

Más tarde, en la Historia de la Tierra, aprenderemos a mirar la superficie de nuestro mundo como el lugar donde las hojas verdes hacen posible la vida de los animales y de los hombres. El estudio de nuestro vecino, el planeta Marte, nos enseñará cuán preciosa es la vida verde; y comprenderemos la sabiduría que encierra la repoblación del arbolado en todas partes.



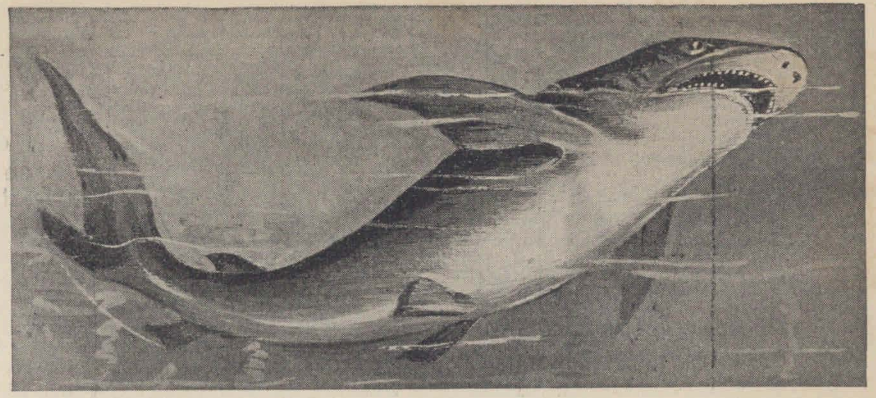
ILUMINACIÓN NATURAL EN EL FONDO DEL MAR

En las profundidades del océano hay ciertos peces capaces de emitir la luz necesaria para disipar las tinieblas que allí reinan. El grabado muestra a varios de esos peces haciendo uso de sus aparatos iluminadores.

TRISTE SUERTE DE LOS PECES VOLADORES



Los habitantes del mar viven unos a expensas de otros. Algunos de ellos luchan con muchos enemigos, como los peces voladores, quienes tienen la desgracia de que, cuando saltan al aire, huyendo de la persecución de los delfines y atunes, caen en poder de las gaviotas que revolotean aguardándolos cerca de la superficie del agua.



El tiburón es un animal de los más terribles que se conocen. De un solo mordisco parte a un hombre por la mitad. Es el terror de los náufragos y de los que se bañan en los mares tropicales.

LOS GRANDES PECES DEL MAR Y DE LOS RÍOS

El estudio de los peces nos ofrece un tema de los de mayor extensión que integran el conocimiento del reino animal. Hay en el mundo por lo menos 9.000 especies distintas de peces, y en las rocas se han encontrado restos de otras mil, que vivieron en otros períodos. En el deseo de amenizar la exposición del asunto, evitaremos de propósito la forma rigurosamente didáctica: los términos técnicos son difíciles de recordar y no es indispensable que los conozcamos por ahora; nos limitaremos, pues, a averiguar algo más acerca de las diversas clases de peces, dejando para otra ocasión la parte propiamente científica y las clasificaciones.

Es natural que, al considerar los grandes peces del mar, fijemos primeramente la atención en los escualos o tiburones, precisamente los que menos desearíamos encontrar en el agua, si por cualquier circunstancia nos hubiera ocurrido ir a parar a ella. Las mandíbulas del tiburón son tan potentes, que de un mordisco pueden partir a un hombre por la mitad; pero aun este mismo género de muerte es acaso menos espantoso que los medios empleados por el terrible pez espada para matar a sus víctimas. Aquí debiera incluírsele también; pero, como en otro lugar de esta obra se dice cuanto interesa conocer respecto del pez espada y de su congénere el llamado pez-sierra, los dos enemigos más terribles que tienen las enormes ballenas, no necesitamos añadir nada más.

Bastará, pues, dar a conocer en este artículo las costumbres de los tiburones, tanto de los grandes como de los pequeños. Algunas especies de la primera clase no acometen jamás al hombre, si éste no los provoca; a pesar de su enorme corpulencia, tienen dientes pequeños y flotan perezosamente en la superficie del agua, contentándose con comer a los peces de menor tamaño que van nadando en manadas, y aun a seres más diminutos que no tienen espinazo. Los hay de más de nueve metros de longitud, y cuya boca grandísima les permite tragar de un bocado una cantidad enorme de alimentos. Se les pesca para extraer su aceite, que en las especies de que hablamos llega a una tonelada y aun a tonelada y media.

El más temible de los escualos es el llamado tiburón blanco, o tiburón, propiamente dicho. Los individuos pertenecientes a esta especie alcanzan unas dimensiones sólo superadas por las de la ballena. Se ha disecado uno que tenía cerca de 12 metros; pero distaba

mucho de ser el mayor de los conocidos. Era, sin embargo, de un tamaño suficiente para causar muchísimo daño. Los tiburones tienen en la boca varias filas de dientes situadas una tras otra; estos dientes son sustituídos por otros, cuando se han gastado o caído; como sucede con los de las serpientes. El tiburón, además, se parece a éstas en que para moverse dentro del agua no se vale de la cola, como lo hacen casi todos los demás peces, sino que avanza, lo mismo que las anguilas, mediante una serie de contorsiones, sirviéndole sus grandes aletas para guardar el equilibrio, de igual modo que a los otros peces.

La boca del tiburón, según todos sabemos, está situada debajo de la cabeza, de manera que es preciso que el animal, para morder su presa, se vuelva sobre el costado; precisamente en esa circunstancia se funda uno de los modos de defenderse contra esos monstruos. Cuando un hombre dentro del agua se ve acometido por un tiburón puede salvarse zambulléndose en el momento en que el enorme pez se vuelve, y hundirle luego un cuchillo en el vientre; pero son pocos los que tienen fuerza y valor suficientes para realizar semejante hazaña.

Los grandes tiburones son seres atrevidos y tenaces; siguen durante semanas enteras a los buques veleros, dando pruebas de una admirable fuerza muscular. Existe entre los marinos la creencia supersticiosa de que cuando a un barco le siguen tiburones es señal de que alguien va a morir a bordo. Esto, como se comprende, carece de fundamento; los tiburones siguen a los barcos, para devorar los desperdicios que los tripulantes tiran al mar. Si por desgracia un hombre se cayese al agua en tales casos, puede darse por perdido, pues el temible escualo lo devoraría, o, por lo menos, le arrancaría algún miembro.

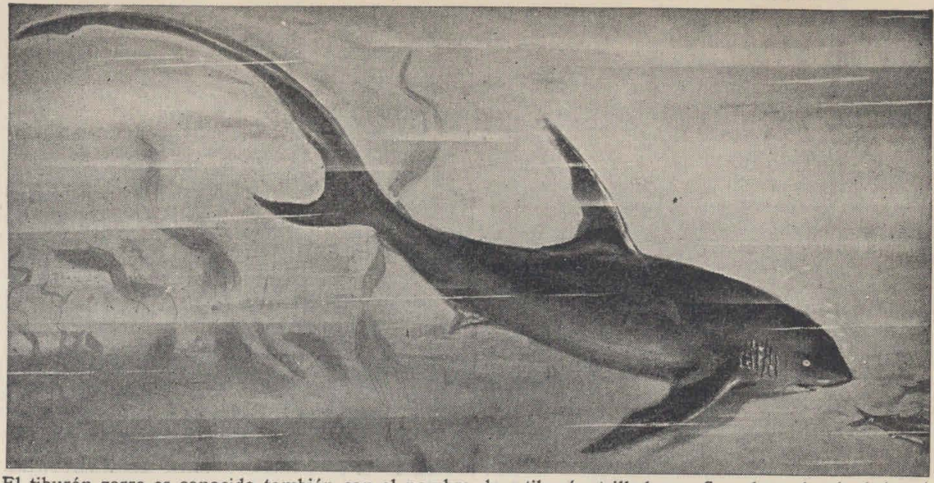
LOS DESTROZOS QUE OCASIONA EL TIBURÓN EN LAS REDES DE LOS PESCADORES

El tiburón verde-mar persigue a los arenques, a los escombros y a otros varios peces hasta dentro mismo de las redes de pesca. Estos trebejos no le arredran, pues con sus dientes agudos le es muy fácil desgarrarlos; mientras que si hay cebo puesto en un anzuelo, corta la cuerda como si fuese de algodón. Hacen estragos en todos los demás utensilios empleados por los pescadores. A veces éstos logran capturar a alguno, y entonces lo pasean en un carrito por las calles de la población próxima, contando a la gente el modo como cogieron el tiburón y los perjuicios que les ha causado, con lo cual suelen recaudar algún dinero que les permite remediar el daño. En los mares tropicales, el tiburón verde mar alcanza una longitud de más de 6 metros y embiste al hombre con tanta saña como pudiera hacerlo un tiburón blanco.

Otro enemigo de los pescadores es el tiburón trillador o zorra de mar, cuya larguísima cola tiene una forma rara que justifica, en cierto modo, el último nombre dado al animal; el de « trillador » tiene por origen ciertos hábitos de ese tiburón. Suele, en efecto, nadar, alrededor de los bancos de arenques o de escombros golpeando el agua con su enorme cola, a fin de que los peces, asustados, se junten en un montón; y, cuando están recogidos, se introduce en medio de ellos y devora todos los que necesita. Del estómago de uno de esos tiburones que había sido capturado, se sacaron dos arenques, y diez y nueve escombros de gran tamaño.

UN ADVERSARIO DE LA BALLENA, Y EL PEZ MARTILLO

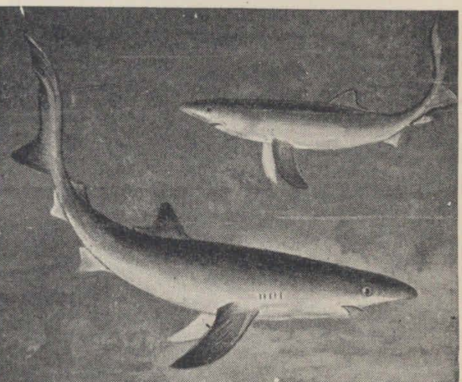
Otro escualo muy voraz es el llamado tiburón de Groenlandia, que alcanza un largo de más de cuatro metros y persigue ferozmente a las ballenas. Con sus dientes poderosos puede arrancar a mordiscos grandes trozos de la cola del cetáceo; y es tan grande la avidez con que se ceba en su presa, que los hombres pueden acercarse a él y matarle a lanzadas, mientras está devorando una ballena muerta. El más extraño de toda la familia es tal vez el pez martillo o cornudilla, que ofrece la particularidad notable de tener la cabeza ensanchada, formando dos lóbulos o salientes late-



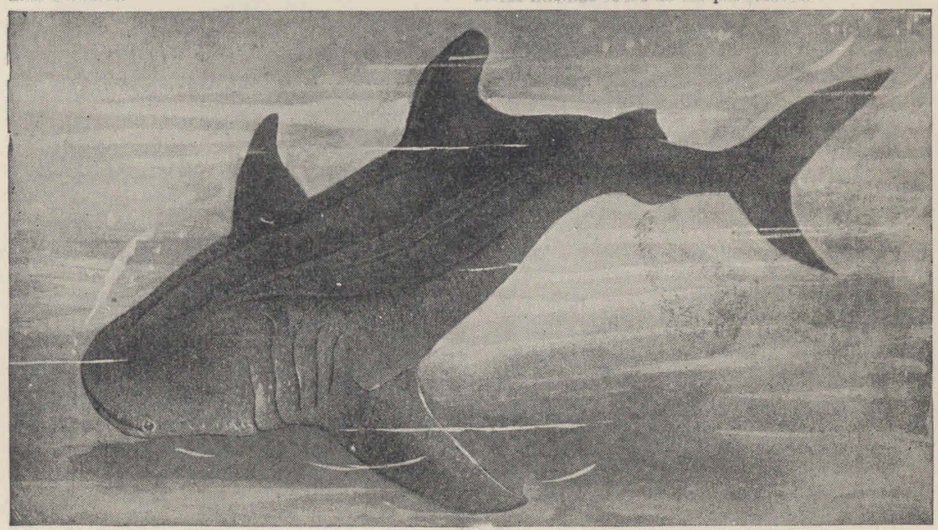
El tiburón zorra es conocido también con el nombre de « tiburón trillador ». Cuando nada alrededor de un banco de arenques o de escombros, parece « trillar » el agua con su larga cola, asustando a los peces a fin de que se amontonen y devora los que apetece.



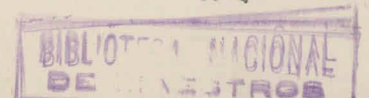
El pez martillo es uno de los miembros más curiosos de la familia de los escualos, y también uno de los más temibles.



El tiburón verde-mar se encuentra en los mares del Norte, y persigue a los peces pequeños hasta dentro de las mismas redes de los pescadores.



Los escualos se parecen a las ballenas en que las especies más voluminosas son también las más inofensivas.



rales, en cuyos extremos están situados los ojos. No se sabe a qué responde esta extraña conformación. La boca está debajo del cuerpo, como en todos los demás escualos, no siendo éste de los menos temidos.

Un volumen entero necesitaríamos si hubiéramos de describir todas las especies de tiburones. Dícese que los del Océano Índico, alcanzan una longitud de más de 20 metros; algunos semejan enormes y feroces congrios; y otros se distinguen por la curiosa conformación de sus mandíbulas, que tienen dientes dispuestos en forma de erizado pavimento.

DIENTES GIGANTESCOS DE LOS TIBURONES DE OTRAS ÉPOCAS

Entre las costas del Japón y las de Australia, hay tiburones cubiertos de una piel que semeja una roca cubierta de vegetación y de coral; lo que hace que no sean descubiertos por sus víctimas. Muchas clases de escualos han desaparecido y con ellos sus esqueletos, quedándonos tan sólo sus dientes para que pudiéramos reconocerlos. Se explica esto, porque el esqueleto de estos animales no se compone de huesos, sino de cartílagos fibrosos sumamente resistentes que llegan a descomponerse con el tiempo; subsistiendo, sin embargo, los dientes como restos del escualo. Se han hallado muchos de esos dientes fósiles en las rocas de diversos países de Europa; y de tal modo abundaban en la Florida, que se emprendieron excavaciones para sacarlos y enviarlos a Europa, donde después de triturados, eran convertidos en abonos artificiales. Algunos de esos dientes tienen una longitud de doce centímetros, con un ancho de diez en la raíz.

LOS GRANDES BANCOS DE PEQUEÑOS TIBURONES

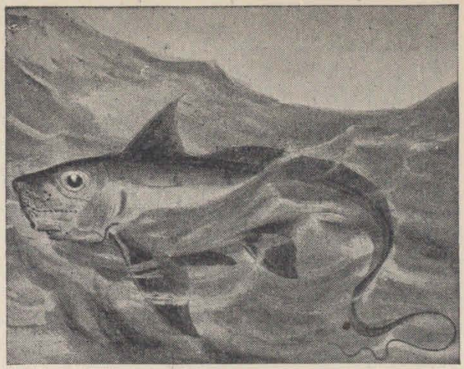
La piel de ciertos escualos se emplea para varios usos. Esta piel, denominada lija, es sumamente áspera; con ella se hacen bolsas y otros objetos por el estilo, mientras los ebanistas la utilizan a modo de papel de esmeril, para trabajos muy finos. Los chinos tienen en gran aprecio las aletas del tiburón blanco, con las cuales preparan sopas muy apreciadas entre ellos; dichas aletas se componen principalmente de gelatina, y se importan por millares a China todos los años. Según esto el número de tiburones que se pescan debe de ser crecido; y efectivamente pasa de 100.000 al año. En la cifra anterior no van comprendidas las lijas, que se encuentran a millones en los mares septentrionales. Es rara la vez que allí se sale a pescar, sin coger alguna lija. Son escualos como el pez martillo y el tiburón blanco, si bien de menor tamaño. Su piel, espinosa y áspera como la del tiburón propiamente dicho, es sumamente estimada; contienen, además, un aceite valioso, y su carne es comestible.

BANCAL DE LIJAS QUE ABARCABA UNA EXTENSIÓN DE CINCUENTA KILÓMETROS, Y LAS CUNAS DE PEQUEÑOS TIBURONES, QUE EL MAR ARROJA A LAS PLAYAS

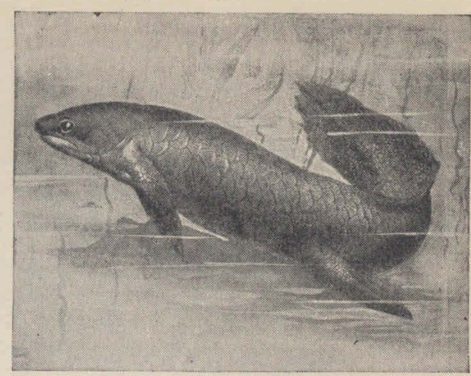
Las lijas se nutren de arenques, sardinas y otros peces pequeños, siendo abundantísimas en las costas europeas. Los barcos pescadores las hallan en tal número, que en cierta ocasión se sacaron 20.000 de una sola redada; y se han visto bancos de lijas formando una aglomeración compacta de cuarenta o cincuenta kilómetros de anchura. Se comprende que, cuando masas como éstas invaden una pesquería, los dedicados a esta industria tengan que suspender momentáneamente sus operaciones.

Las lijas demuestran ser verdaderos tiburones por su modo de poner los huevos. Dichos huevos están contenidos en unas bolsas muy resistentes, que suelen verse en las playas y son conocidas con diversos nombres. De los lados de esas bolsas salen pequeños zarcillos, con los cuales se sujetan a las algas; y la hembra se queda vigilando para que no les ocurra ningún percance. Las que encontramos a veces en nuestros paseos por la orilla del mar, de ordinario no contienen ningún huevo, y son sencillamente los envoltorios vacíos abandonados por las crías.

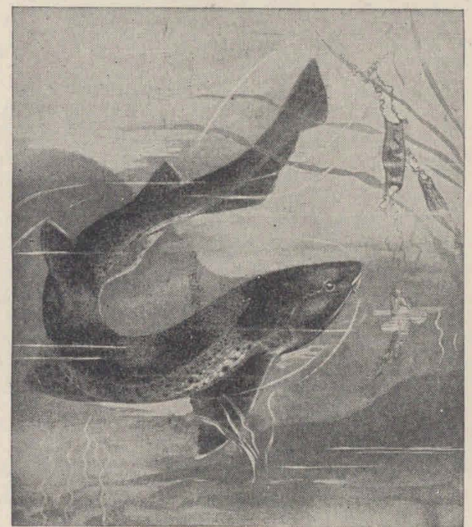
Existe un pez de forma singular, relacionado con los escualos y conocido con el nombre de quimera. Es el único



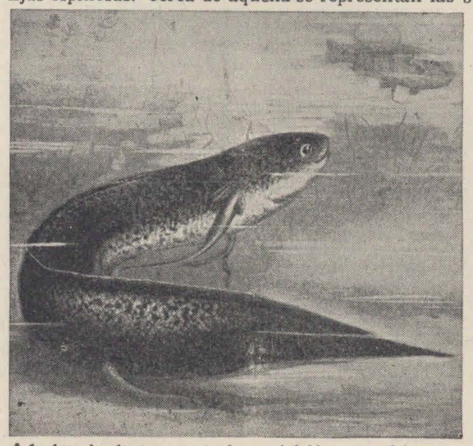
En tiempos pasados, la gente se figuraba a la quimera como a un monstruo espantoso. Hoy designamos con ese nombre un pez de los océanos septentrionales, cuyo tamaño es de cerca de un metro.

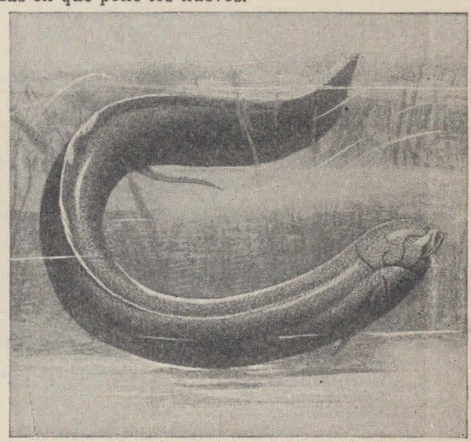


El pez con pulmones o neumobranquio de Australia puede respirar el aire disuelto en el agua; pero, de cuando en cuando, necesita sacar la cabeza fuera para llenar de aire atmósferico sus pulmones.



Las lijas, o perros de mar son tiburones pequeños. A la izquierda vemos la lija atigrada; y a la derecha dos lijas espinosas. Cerca de aquélla se representan las bolsas en que pone los huevos.





A la izquierda tenemos el pez del légamo africano, y a la derecha el de la América del Sur. Ambos poseen pulmones y suben con frecuencia a la superficie del agua para aspirar el aire atmosférico. La especie africana suele aletargarse enterrándose en el cieno.

pez conocido cuyos huevos por su aspecto externo puedan pasar inadvertidos. Estos huevos son ovalados y los rodea un festón, de tal suerte que flotan en el agua como un pedazo de alga hasta que el pececillo puede salir.

LA HORRIBLE QUIMERA Y SUS EXTRAÑOS PARIENTES DE LAS AGUAS DULCES

La quimera es uno de los peces más feos que existen, siendo además un degenerado. Pertenece a un orden zoológico superior al de los escualos; pero su longitud no pasa ahora de un metro o metro y medio, mientras en tiempos pasados hubo quimeras de tamaño gigantesco. Los que le dieron su nombre lo asimilaban a un monstruo mitológico, llamado también quimera, que tenía, según reza la leyenda, cabeza de león, cuerpo de cabra, cola de dragón y narices que despedían chorros de fuego. Los marineros le han dado hoy en día el nombre de «rey de los arenques», porque acostumbra nutrirse con esta clase de peces.

No sólo está relacionado este pez con los tiburones, sino también con los «peces de pulmón», llamados científicamente neumobranquios o dipnoos. Éstos, en cierto modo, se parecen a los escualos, si bien se trata de un parecido muy lejano, pues pertenecen a dos clases enteramente distintas. Los peces neumobranquios, según indica su nombre, respiran por medio de pulmones y de branquias; lo cual, claro está, significa que de cuando en cuando han de salir a la superficie para aspirar una provisión de aire atmosférico. Se conocen tres especies, a saber: el gran pez con pulmones, de los ríos australianos, el pez del légamo del África y el lepidosirena de los ríos y pantanos de Sudamérica.

La especie australiana respira por medio de sus branquias, o agallas, el aire disuelto en el agua; pero le es preciso salir de cuando en cuando a la superficie para llenarse de aire atmosférico los pulmones. Las especies de África y de América, por no estar tan bien provistas, han de sacar la cabeza fuera del agua con mayor frecuencia. El pez del légamo sudafricano, perteneciente al género *Ceratodus*, aventaja no poco a sus compañeros, pues cuando se secan los ríos en que vive, fabrica en el lodo una especie de nido y se duerme muy tranquilamente; en cuanto vuelve a haber agua, despierta y se pone a comer, engordando, como lo hace el oso después de haber invernado, sumido en prolongado sueño.

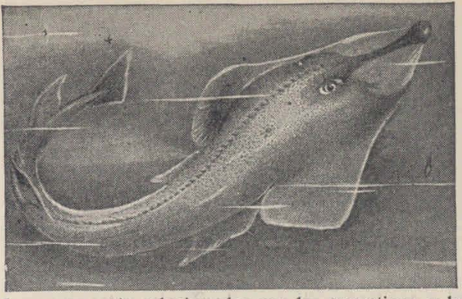
PECES QUE HAN SIDO ENVIADOS VIVOS A GRANDES DISTANCIAS SEPULTADOS EN MASAS DE LÉGAMO

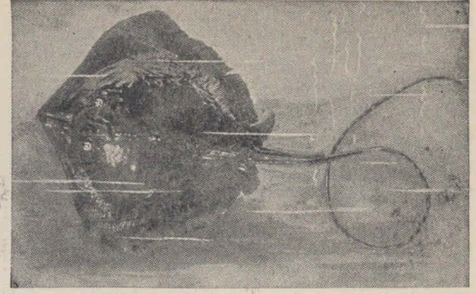
Una de las cosas que caracteriza a esa clase de peces es la dentadura, que da a su boca el aspecto de un aparato triturador. Sus dientes presentan la forma de las astas ramificadas del ciervo y encajan unos con otros, de manera que pueden triturar testáceos de tamaño regular. Cuando están despiertos, los peces de pulmón necesitan mucho alimento, pero resisten larguísimos ayunos. Algunos de ellos fueron desenterrados y expedidos a Europa en terrones de barro; al llegar se les metió dentro de un tanque lleno de agua colocado en un invernáculo, e inmediatamente se reanimaron, poniéndose a comer los limacos y gusanos que les tiraban; y en cuanto se hubo acabado la provisión, empezaron tranquilamente a comerse unos a otros.

El apetito de los peces de pulmón no es cosa que deba sorprendernos. Todos los peces de mar son seres voraces, y lo son tanto más, cuanto mayor es la profundidad en que viven. Sus alimentos vienen principalmente de las capas superiores; y, como a todas las profundidades hay multitud de peces dispuestos a engullirlos, es probable que los habitantes de niveles más bajos tengan que ayunar con harta frecuencia; estos últimos poseen, por tanto, un estómago maravillosamente elástico, que se dilata cuando abunda la comida, como el de las serpientes de tierra firme.

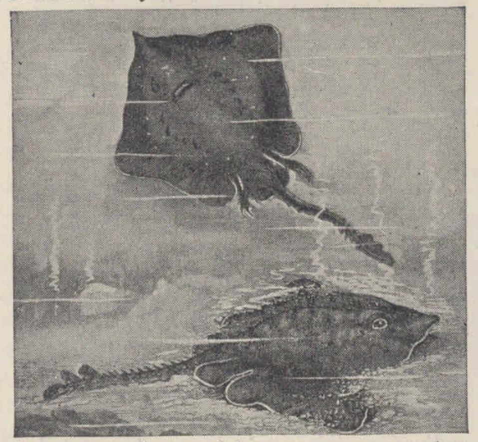
LAS ESCUATINAS Y RAYAS QUE SE ARRASTRAN POR EL FONDO DEL MAR

En uno de los peces de pulmón, que medía solamente diez centímetros, se halló otro pez, de diez y ocho centímetros de largo arrollado en forma de

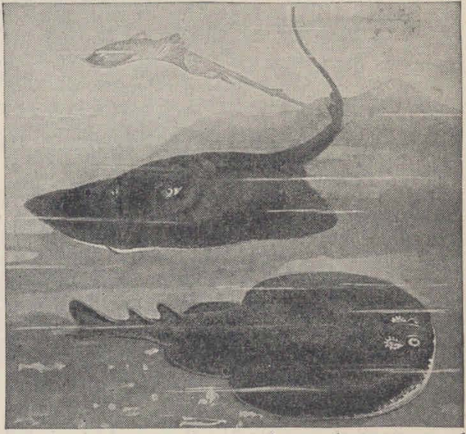




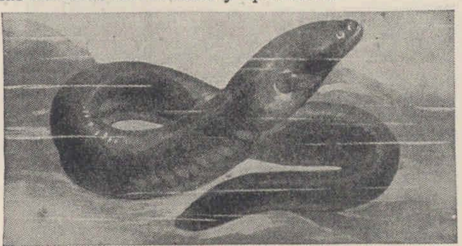
Las rayas están relacionadas con las escuatinas y los tiburones. A la izquierda vemos la raya halavi y a la derecha a la raya de la India. Habitan el fondo de los mares.



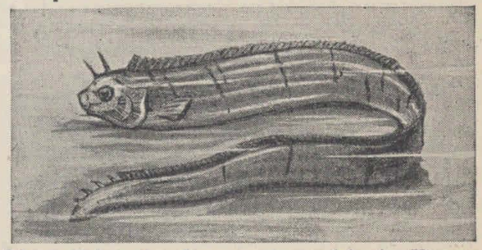
La raya zarza lleva en el dorso una espesa armadura provista de unos aguijones ganchosos muy recios. Los machos tienen dientes puntiagudos, pero los de las hembras son obtusos y aplastados.



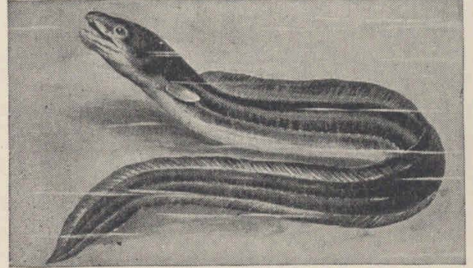
Debajo de la escuatina común puede verse, en el fondo, la tremielga manchada o torpedo, que produce descargas semejantes a las que se obtienen mediante una potente batería eléctrica.

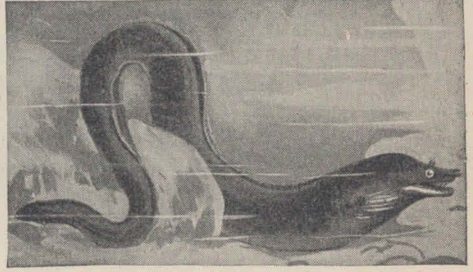


El gimnoto ha dado origen a leyendas fabulosas; pero no hay duda de que sus descargas pueden matar a ciertos animales y paralizar a un hombre.

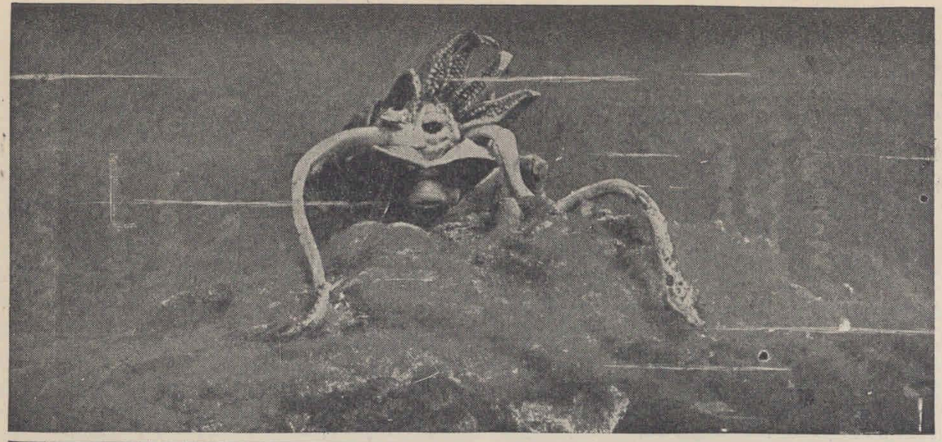


El pez-cinta es muy largo, pero muy delgado. Vive en las grandes profundidades del mar; y en la superficie sólo se le ve muerto o moribundo.



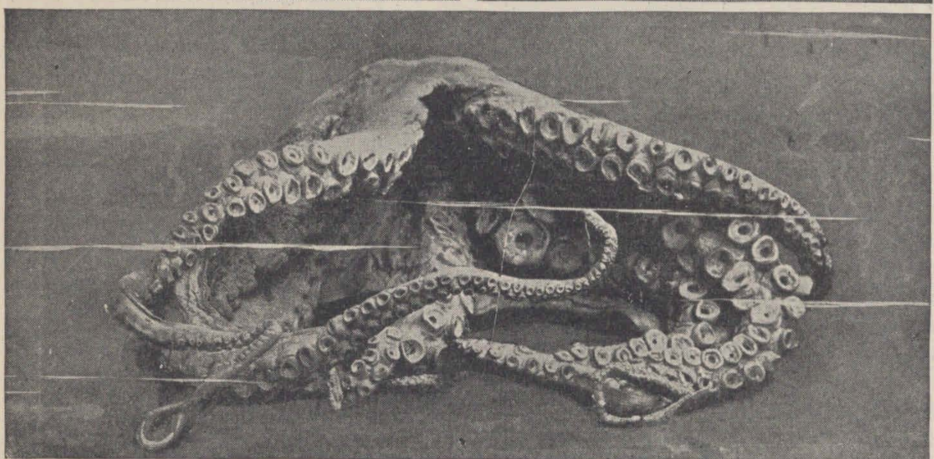


He aquí dos clases de anguilas. La primera es el congrio y la otra la morena. Los congrios son abundantes en casi todos los mares; son un alimento excelente, y muy beneficiosos, pues destruyen los pulpos. La morena es una anguila de mar, de dos o tres metros, con dientes agudos. Embiste con ferocidad al hombre, tanto dentro como fuera del agua. Tiene un color pardusco manchado de amarillo y parece una serpiente.









Ningún monstruo marino puede causar tanto horror como los grandes octópodos o pulpos. Son animales tan voraces que devoran todos los vivientes de que pueden apoderarse. Con sus horribles tentáculos, se agarran como serpientes a la presa. Cada tentáculo va provisto de ventosas y se adhieren tanto que, para librarse de ellos, hay que cortarlos con un cuchillo. Todos los pulpos, jibias y calamares están conformados del mismo o parecido modo. Llevan todos una bolsa que contiene tinta, y cuando se ven perseguidos, sueltan esta tinta, ennegreciendo el agua en una gran extensión, lo cual les permite escaparse fácilmente.



pelota para que cupiese dentro del primero. Un *plagiodus foxus*, animal de dos metros de largo, contenía varias sepias, muchos testáceos, doce peces-erizos una caballa, y un individuo de su propia especie.

Si pasamos ahora a considerar otros miembros de la familia de los escualos o tiburones, nos hallaremos con las escuatinas y rayas. Son unos animales de movimientos lentos y de aspecto repulsivo, que se arrastran furtivamente por el fondo de los mares. Utilizan su cola a manera de timón, y nadan moviendo suavemente las aletas. Hállaselos en casi todos los acuarios. Como no pueden nadar de prisa, necesitan nutrirse con seres de orden inferior, como moluscos y crustáceos; pero su color es tan parecido al del lodo sobre que se deslizan, que algunas veces engañan a peces de mayor tamaño. La raya no puede aprovecharse de su presa, como lo hacen otros peces, porque tiene la boca debajo del cuerpo; se lanza, pues, sobre su víctima, la sujeta con el peso de su cuerpo, y luego se ceba en ella.

Las escuatinas son pescados abundantes; y si bien su carne no es muy apreciada, los pobres la comen, cuidando solamente de no tragarse las agudas espinas de que está armado el dorso de tales peces. Hemos visto ya representado en otra página de esta obra un huevo de escuatina; se parece mucho al de las lijas, sólo que en vez de zarcillos, que cuelguen por los cuatro lados, presentan unas extremidades cortas, a manera de mangos adaptados a unas angarillas. La escuatina suele alcanzar una largura de 60 a 120 centímetros; pero en cierta ocasión se pescó una que pesaba 40 kilos.

EL PEZ QUE PUEDE PARALIZAR A UN HOMBRE CON SUS DESCARGAS ELÉCTRICAS

El individuo más notable de la familia de las rayas es la tremielga o torpedo, pues posee, como el gimnoto, las propiedades de una batería eléctrica. Sin duda por algún procedimiento admirable los músculos de su cuerpo se han transformado parcialmente en un conjunto de células dotadas de la facultad de emitir una descarga que paraliza y mata a un pez, o aturde a un hombre, si éste cierra el circuito tocando al animal con ambas manos. La electricidad que producen ciertos peces es capaz de descomponer el agua, del mismo modo que lo hacía la chispa obtenida por el hombre que descubrió la pila galvánica, según se expone en otra página de esta obra. El mismo efecto causa en varios compuestos químicos, y produce chispas como las de cualquier condensador. La fuerza de la conmoción es bastante para ocasionar en el hombre un trastorno, cuyos efectos persisten durante varios días. Para dar idea de la intensidad con que obra sobre los demás peces, citaremos el hecho de que en una de esas rayas se hallaron una anguila de kilo y una platija de medio, mientras otro ejemplar tenía en el estómago un salmón de dos kilos.

Con todo y ser tan fuertes las conmociones producidas por la raya-torpedo, no pueden compararse con las que ocasiona la terrible anguila eléctrica o gimnoto que vive en algunos ríos de la América del Sur. Los nervios correspondientes al órgano que produce la electricidad proceden en la tremielga del cerebro; mientras en el gimnoto tienen su origen en la cuerda o médula espinal, y su número pasa de doscientos. La potencia del gimnoto es asombrosa. Cuentan que los indígenas del Brasil, para pescar esos animales, hacen entrar en los ríos una porción de caballos; los gimnotos entonces los acosan a descargas eléctricas con tal saña, que llegan a gastar su provisión de flúido, quedando del todo inermes y en condiciones de ser aprendidos impunemente. Algunos caballos mueren a consecuencia de las descargas.

LAS CINCUENTA CLASES DE PECES QUE ENCIERRAN ENERGÍA ELÉCTRICA

Por fortuna, parece que el hecho citado últimamente carece de fundamento. Pero se ha demostrado que se agota la potencia del gimnoto, la cual contiene cierta cantidad de energía acumulada,

capaz en un principio de producir conmociones bastante violentas, para hacerse sentir de varias personas cogidas de las manos. Cuando se agota esa energía, es preciso que el animal descanse antes de poder producir otras nuevas descargas.

Hay por lo menos cincuenta especies distintas de peces que producen electricidad; pero únicamente son peligrosos y capaces de causar trastornos graves el gimnoto, la tremielga y el malapteruro o pez eléctrico del Nilo. La corriente, en este último, proviene de dos enormes nervios situados a cada lado. Tanto el gimnoto como el malapteruro son más potentes que la tremielga, si bien ésta puede paralizar a un hombre con una sola descarga. No se sabe a qué ha de atribuírse la facultad misteriosa que poseen esos seres. Era ya conocida en la antigüedad, y las descargas de la raya y de la anguila eléctrica se utilizaban para curar ciertas enfermedades. Desde el año 1772, hasta la fecha, el asunto ha sido objeto de un estudio detenido por parte de los sabios; pero, aunque se conozca en todos sus pormenores la estructura del aparato en que reside esa facultad asombrosa, ignoramos todavía cuál es su verdadero origen.

LA EXTRAÑA VIDA DE LAS ANGUILAS

Las anguilas han sido siempre seres misteriosos, y durante mucho tiempo nadie se explicaba de qué modo vivían. De día se esconden en el cieno, saliendo por la noche en busca del alimento, de manera que resulta muy difícil estudiar sus costumbres. Ahora, sin embargo, se ha descubierto la clave del enigma. Las anguilas nacen en el mar, y se remontan por los ríos, a millones, en primavera. Su número es casi increíble. En cierta ocasión, se pescaron cerca de una ciudad inglesa más de tres toneladas de anguilas tan pequeñas, que entraban varios miles de ellas en un kilo. ¡Calcúlese, pues, la enorme cantidad de anguilas, cogidas de esta sola vez, que representa el peso mencionado!

Los hábitos de la anguila no son parecidos a los de los demás peces. No hay obstáculo que las detenga; se encaraman por encima de las esclusas, trepan a las riberas y se arrastran en la hierba húmeda de los campos o prados para llegar a donde quieren ir. Pasan el verano en los ríos o arroyos; y en el otoño regresan al mar. Se supone que son hembras la mayoría de las que suben de ese modo contra la corriente de los ríos, pues casi todos los machos jóvenes permanecen en el mar o en la desembocadura de aquéllos. En cuanto han puesto los huevos, las hembras viejas mueren, de manera que cada año se renueva la grey de anguilas. Las que permanecen en los ríos y en los lagos viven en ellos por espacio de varios años, pero no se reproducen nunca. Para ser fecundas, necesitan vivir en agua salada. Muy distinto es el modo de vivir de los congrios. Son los gigantes de la familia de los murénidos, a la cual pertenecen también las anguilas, y nacen en el mar, donde permanecen toda su vida. Se alimentan de pulpos, crustáceos y otros animales análogos, y por ser muy voraces y atrevidos, causan estragos en los peces menores de que se alimentan. No son, sin embargo, tan temibles como la morena, la gran anguila de mar, cuyos dientes enormes se clavan indistintamente en los peces y en las personas.

LA FIEREZA DEL CONGRIO, Y EL EXTRAÑO PEZ-CINTA DE LAS GRANDES PROFUNDIDADES

Los congrios son muy feroces. Cuando se les saca del mar con el anzuelo, siguen luchando dentro de la barca y muerden a los pescadores con la furia de un perro de presa. Las anguilas de mar no se nutren sino de carne fresca, pero las que se remontan por los ríos y torrentes no se contentan con devorar pequeños animales acuáticos y los huevos de otros peces, sino que comen con avidez la carne de cualquier cadáver que flote sobre las aguas.

Puede verse, en ocasiones, cierto pez, que a primera vista parece una anguila, y cuya forma especial le ha valido el ser conocido con el nombre de pez-cinta. Su cuerpo largo y delgado semeja, efec-

tivamente, el de una anguila; pero cuando se le examina con más detención, se observa que, si bien alcanza una longitud hasta de 4 y 6 metros y una anchura de 30 centímetros, su grueso no pasa de dos o tres centímetros. Pertenece al grupo de los peces de aleta espinosa y está relacionado con otro pez extraño que presenta sobre el hocico una especie de espina o gancho encorvado hacia atrás, por encima de la cabeza; pero el tamaño de éste no alcanza sino la tercera parte del de aquél.

El pez cinta, según se cree, ha dado origen a muchas fábulas relativas a la serpiente de mar. El sabio sir Richard Owen, que no creía en la existencia de tales serpientes, pretendía que la supuesta aparición de uno de esos monstruos se explicaba por la presencia de un pez-cinta solazándose por encima de las olas. Tal vez Owen tuviera razón; pero el caso es que desde entonces se ha averiguado que los peces-cintas no pueden vivir más que a grandes profundidades, viéndoselos únicamente en la superficie del mar cuando están muertos o moribundos. Y por lo que atañe a las serpientes o culebras de mar, de las que no es nuestro propósito hablar aquí, son seres reales y están clasificados en el grupo de ofidios llamados hidrófidos, si bien las de tamaño monstruoso, capaces de atacar a las embarcaciones, pertenecen al dominio de la ficción

El cuerpo de los peces-cinta que el mar arroja a las playas, se presenta tan deformado, a causa de haber cesado la enorme presión a que se hallan sometidos en las profundidades del océano, que es imposible sacarlos del agua, sin que su carne se haga pedazos. Esa carne, cuando son jóvenes, es tan sumamente tenue y gelatinosa que se desharía al menor choque; y de ahí que los peces-cinta vivan en el fondo de mares de gran calado, donde el agua casi no se mueve nunca

LOS PULPOS GIGANTES CAPACES DE HACER ZOZOBRAR A UNA BARCA LLENA DE GENTE

A pesar de lo que dejamos dicho sobre las serpientes de mar, en el transcurso de varios siglos han sido muchos los que pretendieron haber visto uno de esos monstruos; pero, por lo regular, se ha hallado la explicación de tales hechos, demostrando que los testigos de los mismos se habían equivocado. Un par de tiburones nadando a flor de agua con las aletas levantadas, han sido en ciertas ocasiones, confundidos con una enorme serpiente de mar; mientras, en otras, los marineros se han figurado que era serpiente una hilera de delfines juguetones que avanzaban serpenteando por encima de las olas. Asimismo no cabe dudar de que los enormes pulpos que algunas veces se ven en el mar han sido causa de muchos errores.

Las jibias y los calamares abundan junto a las costas de los países septentrionales; pero si bien pertenecen a la familia de los pulpos, su tamaño es muy pequeño. Los pulpos gigantes habitan en el Pacífico y en el Océano Índico, y son los seres más repugnantes que hay en el mar.

Su aspecto es tan repulsivo, que en algunos países los denominaron peces-demonios. No es posible figurarse un animal más horrible. Los hay, cuyo cuerpo tiene una longitud de 6 ó 7 metros; su boca es parecida a un enorme pico de loro, y su lengua horriblemente áspera. Están provistos de ocho o diez tentáculos, que en las especies de mayor talla alcanzan una longitud de 12 ó 15 metros. Estos brazos o apéndices se hallan cubiertos de ventosas y tienen garras como las de un tigre. El pulpo permanece oculto, acechando a su presa; en cuanto ésta se acerca, el monstruo alarga sus largos y flexibles brazos, cuyas uñas se clavan en la carne, mientras las ventosas se adhieren fuertemente, sujetando a la víctima. Hasta las jibias pequeñas se agarran a la mano con tal fuerza que, para librarse, es preciso cortar, uno tras otro, los tentáculos. Pero no habría salvación posible para el hombre que cayera en las garras de un pulpo gigante. Se dice que son capaces de arrastrar hasta el fondo una embarcación con todos sus tripulantes, valiéndose de sus potentes brazos;

y la cosa no ha de extrañarnos, si tenemos presente que luchan algunas veces contra los grandes cetáceos dentados.

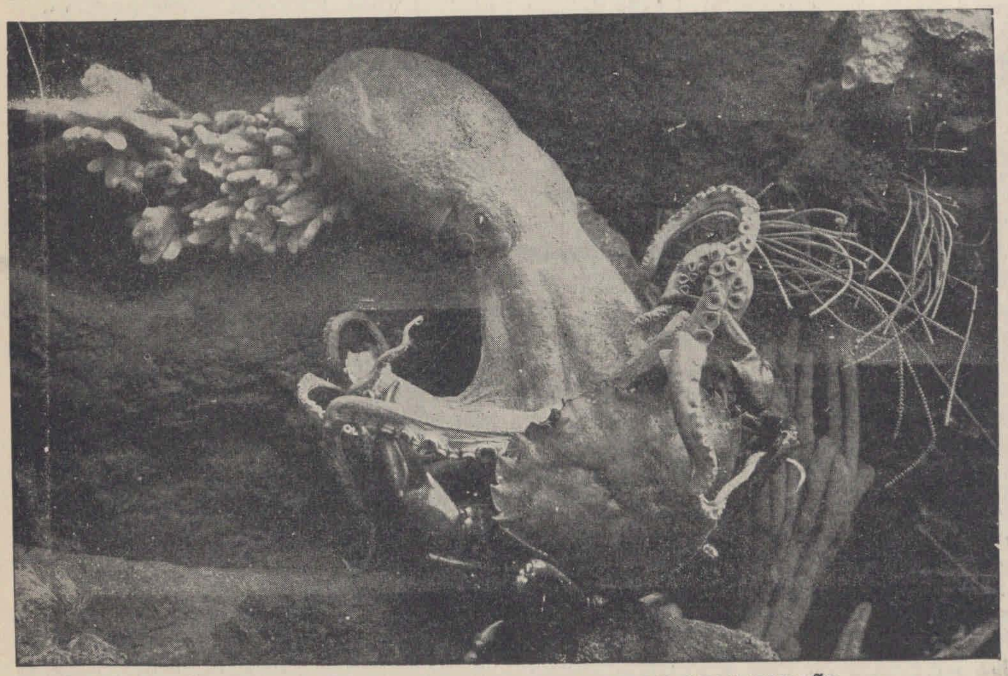
UN COMBATE MORTAL ENTRE DOS GRANDES MONSTRUOS MARINOS

Cierto escritor inglés, que fué marino durante muchos años, nos describe en sus obras algunos de esos combates, que presenció mientras viajaba por los mares. Uno de ellos se verificó entre un feroz cachalote y un pulpo de enormes dimensiones. Los tentáculos del octópodo se enroscaban como serpientes alrededor de la inmensa cabeza del cetáceo. ¿No pudiera ser que el aspecto de esos tentáculos retorcidos, engañase a los antiguos navegantes, haciéndoles creer que se trataba de verdaderas serpientes? Se comprende que un espectáculo semejante confunda a un observador poco experto.

El pulpo visto por el escritor inglés tenía una cabeza cuya capacidad era de 1,500 litros, y su ojos medían 30 centímetros de diámetro. El cachalote salió vencedor, y pudo observarse cómo se comía a su adversario. Cuentan que tres hombres que estaban pintando los costados de un buque detenido en alta mar por las calmas, fueron asidos por los tentáculos de uno de esos espantosos animales y arrastrados al fondo del mar; los tripulantes del barco que intentaron salvar a sus desgraciados compañeros, lograron cortar a hachazos uno de los brazos del octópodo. Este brazo era tan grueso como los mástiles del buque, y las ventosas eran del tamaño de grandes coberteras.

LA CURIOSA BOLSA DE TINTA QUE SIRVE DE DEFENSA A LOS PULPOS Y CALAMARES

Todos los octópodos—pulpos, calamares o sepias—llevan una bolsa que contiene tinta y les sirve para defenderse. Siempre que van a ser atacados lanzan este líquido especial, ennegreciendo enteramente el agua a su alrededor. Las sepias y calamares comunes emplean este mismo sistema de defensa. En mitad de su cuerpo tienen un hueso en forma de concha, de materia calcárea, que suele utilizarse como polvo dentífrico. La tinta que poseen los octópodos se conoce con el nombre de sepia, y es empleada por los pintores.



UN PULPO, LUCHANDO CON UN CANGREJO DE GRAN TAMAÑO



¿SE EXTINGUE LA LUZ GRADUALMENTE?

Si la luz fuese extinguiéndose al paso que recorre los espacios a través del éter, habría que abandonar la mayor parte de las creencias que se tienen en la actualidad respecto a los astros; pero el éter no absorbe parte alguna de la luz que vibra en su seno. Claro es, sin embargo, que la luz que hasta nuestros ojos llega de las estrellas o planetas puede ser interceptada; pero no por el éter, sino por alguna cosa material, tal como el polvo que existe suspendido en la atmósfera.

La luz de una estrella puede desaparecer, si ésta se enfría y se extingue. Una estrella cualquiera de las que por la noche contemplamos, puede perfectamente haber desaparecido a estas horas, pues la luz que recibimos de ella salió del astro, hace ya mucho tiempo. Aunque la luz nos parezca tan fija y permanente, podemos compararla, sin embargo, con una corriente eléctrica, con la que tiene gran semejanza. Ambas necesitan ser renovadas de continuo. La emisión de la luz exige un gasto de fuerza, y si esta fuerza no existe, la luz cesará inmediatamente, como deja de circular la corriente eléctrica en cuanto se gasta la batería que la produce. Así, pues, la luz se extingue si no se produce de una manera continua.

¿CUÁL ES EL ALCANCE DE LA LUZ?

Podemos asegurar que el relámpago se ve a muchísimos kilómetros de distancia, y para apreciarlo, basta contar los segundos que transcurren entre el momento en que vemos su luz y aquél en que oímos el estampido del trueno. Si no fuese por la forma esférica de la tierra, veríamos los relámpagos a distancia mucho mayor de lo que efectivamente los vemos, porque llega un momento en que su luz queda interceptada por la superficie misma de la tierra. En cuestiones como ésta, debemos recordar que la luz puede recorrer cualquiera distancia, y se propagaría hasta el infinito, si nada se opusiese a ello. Por consiguiente, si la luz conserva intensidad suficiente para impresionar nuestra retina, podemos ver la distancia a que se halla el objeto que la emite; y de este modo, cuando contemplamos una estrella, vemos a una distancia de billones de kilómetros.

¿SE DEBILITA LA LUZ DURANTE SU MARCHA?

Nadie ignora que cuanto más lejos se encuentra una luz, menos brillo ofrece. La luna, a pesar de su pequeñez relativa, y el planeta Venus, los vemos más brillantes que las estrellas, si bien la intensidad de su luz no llega ni a la décima parte de la de éstas, porque Venus y la Luna están mucho más próximos a la tierra. Sin embargo, en la respuesta a la pregunta anterior, dijimos que la luz se propagaría de un modo infinito, si no fuese detenida por algo. Es de suponer, por tanto, que, mientras camina la luz a través del

éter, no sufre absorción ni pérdida alguna.

No obstante esto, sabemos que la luz se debilita al propagarse; pero esto es debido a que se va difundiendo en todas direcciones, y por eso va siendo cada vez menos intensa la que penetra en un lugar determinado, por ejemplo, en la retina del ojo humano. Todo el que haya manipulado con una linterna mágica sabe perfectamente cuán brillante es el círculo de luz que proyecta sobre la pantalla, cuando se la coloca muy próxima a ella; y, que, a medida que la vamos alejando, se aumenta el diámetro de dicho círculo, pero se debilita la intensidad de la luz. La ley que preside estos fenómenos nos es perfectamente conocida. Si la distancia se duplica, la intensidad de la luz se hace cuatro veces menor; si aquélla se triplica, hácese su intensidad nueve veces menor; si se cuadruplica, se hace su intensidad diez y seis veces menor. Es decir, que, para calcular la intensidad de la luz, deberemos buscar el cuadrado de la distancia, o sea, multiplicar ésta por sí misma, y la cifra que resulte nos dará el número de veces que se habrá hecho menor la expresada intensidad. Dícese, pues, que la intensidad de la luz varía en razón inversa del cuadrado de la distancia. Si variase en razón directa de dicho cuadrado, entonces la intensidad de la luz sería diez y seis veces mayor cuando se cuadruplicase la distancia, en vez de ser, como es realmente, ese mismo número de veces menor. Esta «ley de los cuadrados inversos» es igualmente cierta para la intensidad del sonido, del magnetismo, del calor y de la gravitación.

¿POR QUÉ OÍMOS MEJOR LOS SONIDOS DE NOCHE QUE DE DÍA?

Existen para ello varias razones. Es la primera que, disminuyendo de noche el número de sonidos, percibimos con mayor claridad y distinción los que se producen, pues no se confunden con otros, y las ondas sonoras que los traen no interfieren con las que producen los demás, y llegan con toda claridad a nuestros oídos.

Otra razón es que de noche se acrecienta la sensibilidad de nuestros oídos, lo cual nos permite oir los sonidos de un modo muy distinto. No quiere esto decir que nuestros oídos sean más sensibles mientras dormimos, sino que cuando estamos despiertos, o próximos a dormirnos, se acrecienta su agudeza.

El mismo fenómeno ocurre cuando se está administrando éter o cloroformo a una persona para practicarle alguna operación quirúrgica. Así, pues, dos sonidos que, medidos por cualquier máquina desprovista de vida, tienen exactamente la misma intensidad, sonarán de muy distinta manera en nuestro oído, según los oigamos completamente despiertos, o cuando estamos medio dormidos, o hemos sido despertados de repente y nos hallamos estirando el oído para oir mejor. Este estiramiento es una cosa real: instintivamente, y sin darnos cuenta de ello, ponemos tenso el tímpano del oído, a fin de que vibre mejor al ser sacudido por las ondas sonoras, y de esta suerte se intensifican los sonidos.

También puede ocurrir, que en ciertos estados atmosféricos, se transmitan las ondas sonoras en el aire mucho mejor de noche que de día.

¿ES POSIBLE PREDECIR EL TIEMPO?

Aunque las personas que se dedican a vaticinar el tiempo se equivocan muchas veces, y aunque ordinariamente recordamos las veces que se equivocan y olvidamos las que aciertan, es indudable que existe la posibilidad de predecir el tiempo, y que los que hacen de él un estudio concienzudo, aciertan más que yerran. La mejor manera de predecirlo es hacer un estudio de lo que ha ocurrido anteriormente, sin detenerse a averiguar el «por qué». Muchas personas que se dedican a vaticinar el tiempo por este sistema, podrán llegar a ser más o menos entendidas en la materia; pero desconocen enteramente las causas que determinan las variaciones que el tiempo experimenta, y esto hace que se equivoquen con lamentable frecuencia.

El método científico de predecir el tiempo se funda en el estudio de las causas que determinan sus variaciones. Sabemos, por ejemplo, que cuando la densidad del aire en un lugar determinado es menor que la ordinaria, que es lo que queremos dar a entender cuando decimos que la presión atmosférica es inferior a la normal, es probable que acuda el aire de las regiones circunvecinas a llenar el vacío relativo que existe en el indicado espacio, estableciéndose una corriente de aire, que es lo que llamamos viento; y si éste viene del mar será probable que traiga lluvia consigo. Así, pues, el barómetro que nos señala la presión de la atmósfera, nos ayuda, a la par, a predecir el tiempo.

¿CUÁL ES EL NOMBRE DE LA CIENCIA QUE TRATA DEL TIEMPO?

Sabemos que los nombres de las diversas ciencias suelen terminar en *logía*, de la voz griega *logos*, que significa palabra, discurso, tratado. Así tenemos, por ejemplo, la *geología*, que se ocupa del estudio de la tierra; la *biología*, que trata del estudio de la vida, y así sucesivamente. Y de un modo semejante, tenemos la *meteorología*, que es la ciencia del tiempo. En casi todos los países existen unos Centros Meteorológicos, en los que un personal competente se dedica de continuo al estudio del tiempo, y de los cuales proceden los boletines meteorológicos y previsiones del tiempo que todos los días leemos en la prensa.

El barómetro es, sin duda, un instrumento de los más usados en estos Centros; pero, en la actualidad, el telégrafo, los cables submarinos y la telegrafía sin hilos constituyen poderosos auxiliares de los mismos. Gracias a éstos, podemos saber lo que está ocurriendo en el Océano Atlántico, por ejemplo, y vaticinar el tiempo; porque sabemos que ciertas depresiones atmosféricas caminan siempre en una dirección determinada. A veces se encuentran en el aire lugares donde la presión atmosférica es mayor que la existente en los espacios que los rodean, y otros donde dicha presión es mínima, y máxima en sus alrededores; los primeros se llaman *anticiclones*, y *ciclones* los segundos, caminan por la superficie de la tierra, y a su paso determinan importantes cambios de tiempo.

¿POR QUÉ SE SECAN SOLOS LOS PLATOS MOJADOS?

Esto es debido sencillamente a la llamada evaporación del agua, y lo más notable de este fenómeno es que ocurre a todas las temperaturas. Cierto que en un día caluroso, o si los colocamos delante del hogar, los platos mojados se secarán con mayor rapidez; pero el agua en todos los lugares se evapora, cualquiera que sea la temperatura, si bien la proporción varía con la cantidad de vapor que ya contiene la atmósfera. Este es un factor que influye mucho más que la temperatura en la cantidad de agua que se evapora. Algunas veces, cualquiera que sea la temperatura, se observa que los platos mojados no se secan de una manera espontánea, y aun vemos que los objetos secos se ponen húmedos, que las cerillas no se encienden, y el papel de escribir pierde su consistencia y tersura. Esto ocurre porque en tales casos el aire contiene mayor cantidad de agua de la que puede contener, y por eso la deposita en cuantos objetos toca. También esto determina la formación del rocío, y si dejamos un plato seco sobre la yerba durante la noche, observaremos que se cubre de rocío.

¿POR QUÉ SE CALMAN LAS OLAS DEL MAR CUANDO LAS ROCIAMOS CON ACEITE?

No se imagine el lector que las olas se calman enteramente, cuando están embravecidas, si arrojamos aceite sobre ellas. Las olas, empujadas por el viento, conservarán el movimiento de que están animadas; lo que modifica el aceite es la superficie de las mismas. El aceite es menos denso que el agua y flota sobre ella, por ser dos líquidos de clase muy distinta, pues la cohesión de las moléculas que contituyen el aceite es muy superior a la de las que forman el agua. Estas diferencias, que

se observan en los líquidos, tienen sus dimensiones especiales, diciéndose que unos son más flúidos o más viscosos que otros, lo que quiere decir sencillamente, que unos son más sueltos y otros glutinosos. El agua es muy flúida, aunque la aventajen otros líquidos, como el éter sulfúrico, por ejemplo, que sirve para adormecer a las personas; y el aceite, por el contrario, es muy viscoso. Un líquido muy flúido, cuando se le agita fuertemente, se divide pronto en gotas, formando espuma; pero, por más que hagamos, jamás podremos lograr que el aceite la forme. Por eso, al verter una capa de un líquido tan viscoso como el aceite sobre la superficie de otro tan flúido como el agua, prevenimos la formación de la espuma, aunque no el movimiento de las olas, evitando de esta suerte que éstas rompan contra los costados del buque. Esto no tiene gran importancia, pues así sólo entrará a bordo una cantidad muy pequeña de agua, o ninguna tal vez, al paso que, cuando las olas rompían, el agua amenazaba anegar el barco.

¿POR QUÉ FORMA EL AGUA ESFERITAS CUANDO SE VIERTE SOBRE UNA SUPERFICIE ENGRASADA?

Todos sabemos que no es posible mezclar el agua con el aceite, porque las moléculas de ambos líquidos se adhieren con mucha más energía entre sí mismas que no a las moléculas de otros líquidos distintos. Esta fuerza de adhesión es relativamente muy débil cuando se trata de un líquido muy flúido, como el agua, y por eso corre y se esparce con gran facilidad cuando se vierte sobre una superficie; pero si ésta se encuentra cubierta de aceite, no puede hacer lo mismo. Tal vez ocurriese otro tanto, si el agua fuese menos densa que el aceite, pero como es más pesada, el aceite tiende en todos los puntos a elevarse sobre el agua, y la divide en gran número de gotas o esferillas, que no pueden esparcirse, porque no pueden romper el anillo de moléculas de aceite que las rodean y aprisionan.

¿POR QUÉ CONSERVA EL ROSTRO SU CALOR A PESAR DE QUE LO LLEVAMOS DESCUBIERTO?

Este interesante fenómeno es obra de la costumbre. Nuestro rostro se enfría, si lo exponemos al frío, como puede comprobarse fácilmente colocando un termómetro de superficie sobre la cara; mas no sentimos frío en ella, porque los nervios destinados a percibirlo se hallan habituados ya a este estado de cosas, y no se dan cuenta de ello. Es un hecho probado que nuestros nervios sólo notan las diferencias de aquello a que no están acostumbrados. Toleramos, sin darnos cuenta de ello, ciertos grados de frío, a los que estamos hechos, en la cara y las manos; pero sentimos frío en los pies y aun nos constipamos, si no los resguardamos de él. Pero las personas que están acostumbradas a llevar los pies descalzos no sienten en ellos más frío que nosotros sentimos en las manos cuando las llevamos desnudas. En los días de invierno no advertimos que tenemos fría la nariz y las orejas, pero, aunque no lo sintamos, las llevamos muchas veces medio heladas, como podemos comprobar colocando sobre ellas la palma de la mano, que casi siempre se conserva caliente. Otra prueba de ello es la facilidad con que en los países fríos se llenan de sabañones dichas partes del cuerpo. Aquí se echa de ver la diferencia que existe entre tener un miembro frío y sentir frío en él.

Esta ley de la costumbre, y la manera como los nervios son afectados por ella, es una de las más importantes del mundo, porque nos explica el por qué nos acostumbramos a todo y por qué el campesino no puede dormir al principio en la ciudad a causa del ruido, en tanto que los habitantes de las ciudades populosas no pueden muchas veces conciliar el sueño en el campo, a consecuencia del silencio que en él reina. Pero, al fin, el campesino se acostumbra al ruido y el ciudadano al silencio, y ambos logran dormir a pierna suelta. Lo que verdaderamente notamos son las diferencias.

¿CÓMO PUEDE INTRODUCIRSE EL GAS DENTRO DE LA HULLA?

Cuando contemplamos una sólida y dura piedra de hulla, no notamos ningún indicio que nos haga sospechar la existencia en su interior de gas alguno, pues no se observan espacios visibles donde aquél pueda encerrarse. Tampoco echamos de ver ninguna materia grasienta. Estas substancias no existen en la hulla hasta después que ha sufrido ciertas transformaciones. Decimos que la hulla está formada principalmente de carbono; pero gran cantidad de este carbono se halla combinada con otros elementos, como, por ejemplo, el hidrógeno. El cok contiene, en igualdad de peso, mucho más carbono que la hulla. Cuando calentamos la hulla, sufre ésta una transformación muy grande, debida en parte al calor y en parte a su combustión, y se producen gases que es posible separar y quemar luego, y que son los que producen las llamas de los hornillos ordinarios de gas.

¿POR QUÉ ARDE LA HULLA?

La hulla, de igual modo que otros cuerpos, arde mediante su combinación con el oxígeno. Esto no puede efectuarse, sin embargo, sin la ayuda del calor, y por eso tenemos que calentarla primero para que arda. Pero iniciada la combustión, el calor que ella misma produce es suficiente para sostenerla. Sin embargo, si un trozo de hulla cae al fondo del cenicero a través de las parrillas, se apaga, porque queda expuesto al aire, relativamente frío por todos sus costados, y por esta causa pierde el calor que su propia combustión produce, y con tanta rapidez, que no tarda en ponerse a una temperatura inferior a la que necesita para combinarse con el oxígeno. Por el contrario, cuando los trozos de carbón están todos reunidos dentro de un hogar cualquiera, unos a otros se van cediendo calor y de este modo se conserva fácilmente aquél grado de temperatura.

Los elementos combustibles que contiene la hulla son muy numerosos; y aun puede asegurarse que no los conocemos todos. Si recordamos que la hulla está formada de restos de seres vivientes, y lo infinitamente complicada que es la química de estos seres, comprenderemos cuán complicada tiene que ser a su vez la de la hulla. No obstante esto, los conocimientos que acerca de su composición química poseemos nos permiten afirmar que la combustión de la hulla y la formación de los múltiples compuestos que encierra son debidos, casi exclusivamente, al carbono y al hidrógeno que contiene.

¿CUÁL ES LA COMPOSICIÓN DE LAS CENIZAS?

Nadie ignora que, por mucho que quememos un trozo de hulla, y por excelente que sea la calidad de ésta, siempre queda sin arder una porción, que cae al cenicero, de donde hay que extraerla después. Conócense estos residuos con el nombre de cenizas, y se tiran generalmente por considerarlos inútiles. Sin embargo, contienen toda clase de sales valiosas. Todos hemos oído hablar de la potasa, que es un compuesto de un cuerpo simple llamado *potasio*, descubierto hace ya un siglo, y que se halla en cantidad importante en las cenizas. Las plantas de las cuales se formó la hulla contenían numerosas sales, lo mismo que nuestros cuerpos, y estas sales, en su mayoría de potasio y otros metales, como el sodio, están quemadas ya, por lo cual no pueden arder nuevamente por intenso que sea el fuego, y caen al cenicero por entre las parrillas, en vez de salir por la chimenea transformadas en gases. Estas cenizas poseen gran valor para estiércol o abono de las plantas, porque contienen muchas sales que éstas necesitan absorber de la tierra para su subsistencia.

Si se quema un cuerpo humano, también deja cenizas, como la hulla, existiendo gran semejanza entre ambos residuos.

¿PARA QUÉ SIRVE EL ALQUITRÁN DE HULLA?

Además del gas y las cenizas podemos obtener de la hulla una substancia

llamada alquitrán mineral, chapapote o asfalto, que tiene numerosas aplicaciones. Es una substancia de las más complicadas fuera del reino animal, y esto es debido a que, en realidad, es un producto de cosas que vivieron en épocas remotas. A pesar de su apariencia desagradable o, por lo menos, indiferente, de él se extraen alguno colores de los más delicados. Todos los colores que se emplean en la tintorería y otros usos, tales como la pintura, se extraen del alquitrán mineral. El descubrimiento del primero de estos colores, llamado malva, y de otros muchos, se debió al inglés Perkin. Todos los colores para tintes se fabrican generalmente en Alemania, donde la industria descubierta por Perkin ha alcanzado un desarrollo y perfeccionamiento asombrosos.

Otras cosas mucho más útiles aún obtenemos del alquitrán de hulla, pues contiene ciertas substancias de las cuales se extraen numerosos medicamentos, y en especial materias desinfectantes que, como el ácido fénico, tienen la propiedad de aniquilar los microbios, y llevan salvadas ya millones de vidas humanas desde que lord Lister preconizó su empleo, hace unos cincuenta años. Sobre el alquitrán mineral podría muy bien escribirse un libro entero, pues en la actualidad es una de las substancias que poseen mayor valor en el mundo, a pesar de que, hace apenas medio siglo, se le consideraba poco menos que como un despojo inútil.

¿QUÉ ES UNA CONSTELACIÓN?

La palabra latina *stella* significa en español *estrella*, y *con* equivale a nuestra misma preposición; de suerte que las constelaciones son grupos o familias de estrellas que creemos ver en distintas partes del cielo. Decimos «creemos ver», porque, por regla general, no hay razón alguna para creer que las estrellas que nos parecen tan próximas las unas de las otras lo estén en realidad. De dos estrellas que nuestros ojos ven próximas, puede una distar de nosotros cien veces más que la otra. Pero estos grupos de estrellas o constelaciones, como la que ahora llamamos «el Arado», nos llaman más la atención que una estrella sola, y por eso ocurre con frecuencia que los nombres de las constelaciones son mucho más antiguos que los de las estrellas que las forman.

Pero existe otra razón más importante para que los hombres hayan estudiado y observado escrupulosamente las constelaciones desde tiempos muy remotos, y es que en la antigüedad, creíase que ejercían especial influencia en la felicidad de la vida de las personas. La misma creencia existía respecto de los planetas; por eso cuando algún planeta parecía pasar o errar—recuérdese que planeta significa errante—a través de cierta constelación en el momento preciso en que nacía una criatura, creíase a ojos cerrados que dicho astro debía ejercer decisiva influencia en aquella criatura mientra viviese.

Cuando el indicado planeta pasara por cierta constelación le ocurriría algún suceso probablemente agradable; y correría gran peligro cuando el astro atravesara otra constelación determinada. En la actualidad es notorio que todas estas supersticiones son falsas, y no debemos creer en ellas, pues hacen que las personas cifren su fe y esperanza en cosas que no tienen con ella relación alguna.

¿CÓMO CONOCEMOS QUE LA TIERRA SE MUEVE?

Recientemente se ha descubierto una nueva manera de demostrar el movimiento de la tierra, que consiste en observar el movimiento de algún objeto que gire, algo parecido a un trompo, y es fácil descubrir que parece variar la dirección de su giro en una forma que sólo puede explicarse satisfactoriamente admitiendo que la tierra, sobre la cual gira, lo hace también a su vez. Pero todo el mundo sabía que la tierra se hallaba en movimiento, mucho antes de descubrirse este nuevo sistema de demostración. En realidad, nos damos cuenta de que nuestro globo se mueve,

de la misma manera que advertimos que está en movimiento un tren que se desliza tranquilo sobre rieles muy suaves, es decir, porque vemos que se mueven los objetos que están próximos. Los objetos que nos demuestran el movimiento de un tren son: los postes del telégrafo, los campos y las casas; y el de la tierra; el sol, la luna y las estrellas, y aun los mismos cometas, siempre que sean visibles. Todos los cuerpos celestes, sin excepción alguna, parece que salen por Oriente, que recorren la bóveda celeste, y se ponen por Occidente, y este fenómeno es imposible de explicar, si no se admite que la tierra gira, yendo al encuentro del sol, la luna y las estrellas, cuando estos astros salen, y alejándose de ellos cuando se ponen.

¿SE MUEVEN TODOS LOS OBJETOS EN EL ESPACIO?

Desde luego podemos afirmar que el sol y la luna, y según se ha descubierto, las mismas estrellas que antes solían llamarse «fijas», tienen movimientos propios; pero el que nos demuestra que la tierra se mueve es el llamado movimiento aparente de estos astros, porque es un movimiento ficticio, no real; la tierra es la que se mueve, y no ellos. Los caracteres de este movimiento, son: primero el ser común a todos los cuerpos celestes, aunque sus movimientos propios respectivos sean completamente distintos entre sí; y, segundo, el ser *diurno*. La mejor demostración, por consiguiente, del movimiento de la tierra es el movimiento diurno, común a todos los cuerpos celestes, movimiento que no puede explicarse sino admitiendo que la tierra ejecuta una revolución sobre su eje en el término de un día; de la misma manera que la mejor prueba de que un tren se encuentra en movimiento es el movimiento aparente común a todos los objetos que va dejando atrás por ambos lados, incluso de las vacas y caballos y demás animales que caminen en direcciones opuestas entre sí. Este último movimiento es el que llamamos propio; todas las cosas se mueven.

¿POR QUÉ QUEMA EL LATÓN CUANDO LO RESTREGAMOS CONTRA UNA SUPERFICIE DE MADERA?

Con la palabra fricción, que nos viene del latín, queremos significar el acto de restregar o frotar una cosa contra otra. Puede haber fricción entre lo exterior de un objeto y lo interior de otro, o en lo interior de una misma cosa, como cuando agitamos el agua, que rozan sus moléculas las unas contra las otras. Si evitamos que el calor del agua se escape podemos hacer hervir el agua fría con sólo agitarla.

Ahora bien, el calor es realmente una clase de movimiento: un movimiento especial de los átomos o moléculas de la materia. Teniendo esto presente, lo demás se explica fácilmente, porque nada hay tan sencillo como el cambio de transformación de un movimiento en otro de otra clase cualquiera. Cada vez que tiramos al aire una pelota, el movimiento de las fibras de nuestros músculos se transforma en movimiento de dicha pelota. Cuando el vapor arrastra una locomotora, el movimiento de las moléculas del vapor caliente se transforma en movimiento de las ruedas, perdiendo aquél su calor.

Y así como el calor puede ser transformado en un movimiento cualquiera, así también un movimiento visible de cualquier especie que sea, puede ser transformado en esa clase especial de movimiento que se llama calor, que es justamente lo que ocurre cuando frotamos el latón contra la madera. Obsérvese de paso que en los fenómenos naturales no hay cosa alguna que provenga de la nada: si se manifiesta la clase de movimiento que llamamos calor, debe desaparecer la que denominamos fricción; y cuanto mayor sea la fuerza con que frotemos, mayor será también la cantidad de calor que se origine. Si no existe fricción, o es muy pequeña, como cuando algo se desliza suavemente sobre el cristal o el hielo, no se producirá calor alguno, o, si se produce, será en insignificante cantidad, porque no hay pérdida alguna de movimiento visible, o es muy escasa, si la hay. Es decir que

toda nuestra energía o casi toda ella se transforma en movimiento visible, así que no queda ninguna para convertirse en calor. Mas como la madera detiene el movimiento del latón, la energía que desarrollamos se transforma en calor, que aumenta la temperatura de ambos objetos.

¿CUÁL ES LA PROCEDENCIA DE LOS RESFRIADOS Y POR QUÉ NOS CURAMOS DESPUÉS?

Los resfriados son debidos a ciertos microbios que atacan la nariz y la garganta, y a veces también los conductos superiores por donde atraviesa el aire antes de llegar a los pulmones. En casi todos los casos estos microbios nos son transmitidos de otra persona que padece la misma enfermedad, pues no hay noticia de que estos microbios vivan más que en las gargantas y narices de los seres humanos. A existir planteles de ellos en el suelo o en cualquier otro lugar, también podríamos adquirirlos de estos sitios; pero, repetimos, que no hay noticia de que vivan más que en los seres humanos, con lo cual queda constestada la primera parte de la pregunta. La respuesta a la segunda es que al cabo de unos cuantos días nuestro organismo logra destruir esta colonia de microbios que se ha instalado en la nariz y en la garganta, con lo cual desaparece el resfriado, no sin que antes se lo hayamos transmitido probablemente a otras personas de una manera inconsciente.

¿CÓMO NOS TRANSMITIMOS LOS RESFRIADOS MUTUAMENTE?

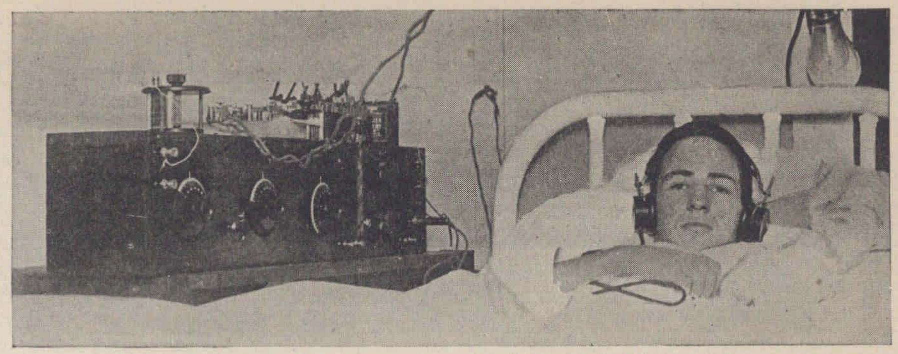
De muy diversas maneras podemos transmitirnos los resfriados los unos a los otros; pero en todas ellas lo que en realidad nos transmitimos es el microbio que los determina. No creemos que nadie se tome demasiado interés en evitar el contagio de su prójimo cuando se padece un resfriado. Tampoco los demás procuran apartarse de las personas que se hallan resfriadas; pero, por lo menos, aunque no nos aislemos por completo de los otros, deberíamos tener cuidado de no toser, ni estornudar, ni aun siquiera hablar en frente y a corta distancia de las personas que nos rodean, para no transmitirles nuestro mal.

CUANDO UN ASNO SE COME UN CARDO, POR QUÉ NO SE HIERE CON LAS ESPINAS?

Si nos tomamos la molestia de examinar el interior de las bocas de diversos animales, veremos que su estructura difiere profundamente, según las distintas especies, con arreglo a la clase de alimento que cada una de ellas ingiere. Así, en nuestra propia boca veremos que sus paredes interiores son finas y delicadas, en tanto que en algunos animales la membrana que constituye el forro, por decirlo así, de la boca, es extremadamente resistente y se halla cubierta de fuertes escamas lo que le permite triturar ciertos alimentos que no resistirían otras bocas más delicadas. Esto es lo que, hasta cierto punto, ocurre con el ganado y con otros animales que comen hierbas duras, y la boca del asno es otro ejemplo de lo mismo. ¡También podríamos decir, si se nos antojase, que el asno come cardos porque es un asno!

¿POR QUÉ NOS PRESERVA LA VACUNA CONTRA LA VIRUELA?

Como hemos visto, existen ciertas enfermedades que las personas jamás padecen dos veces, porque el primer ataque las inmuniza contra una segunda invasión de los microbios causantes de dicha dolencia. La viruela es una de las enfermedades contra las cuales podemos precavernos. No hace todavía muchos años, un hombre ilustre, llamado Jenner, descubrió que no era necesario padecer la verdadera enfermedad para inmunizarse contra ella, sino que bastaba con provocar una pequeña enfermedad por medio de la vacunación. Y se vió que el efecto de la vacunación era tal, que las personas bien vacunadas quedaban enteramente inmunes contra la invasión variolosa durante varios años: cinco, generalmente, cuando menos. Transcurrido este período pueden cesar sus efectos, y por eso en muchos países es costumbre revacunarse cada cinco años.



El inválido interesado y divertido por el radio.

LA MARAVILLA DEL RADIO-TELEFONÍA

VIVIMOS en una edad de prodigios. Los inventos maravillosos se suceden, y nadie puede imaginar hasta donde llegará el poder inventivo del hombre. Tomamos todos estos progresos como cosa corriente, sin embargo, aunque amenudo nos ponemos a pensar cuán distinto es el mundo en que vivimos, del mundo en que vivieron nuestros abuelos y bisabuelos.

Hemos descrito muchas de estas invenciones maravillosas. Los cambios y perfeccionamientos de los métodos de comunicación han estado entre los mayores de todos. En otras páginas, hemos hablado de la locomotora, del buque de vapor, del aeroplano, del fonógrafo, del teléfono y del telégrafo. Le ha llegado ahora su turno al radio, la última de las maravillas. Si ustedes leen las descripciones del telégrafo y del teléfono primero, comprenderán mejor ésta del radio.

Hacer que unos delgados alambres sirvan para llevar señales o palabras es algo que parece un milagro. Mas cuando se supo que las mismas cosas podían ser enviadas a distancia sin alambres, como se explica en el Volumen XI, el mundo entero se quedó atónito. Los hombres de ciencia estaban seguros de que las palabras y los demás sonidos podrían ser enviados a lo lejos, pero la chispa acerca de la cual se habla en la descripción del telégrafo, no era medio para llevar la voz a distancia. Se necesitó mucho estudio y muchas experiencias antes de que se pudiese construir los delicados instrumentos capaces de llevar clara y seguramente los sonidos a muchas millas, y recibirlos de la misma manera sin que se alterasen. Durante la Guerra Mundial se hicieron grandes progresos en este sentido, pero hasta el año 1920 el radio-teléfono, o teléfono sin hilos, no fué verdaderamente un éxito de carácter popular.

En la actualidad su uso es mundial. Cualquiera de nuestros lectores puede estar en una casa de campo solitaria, en pleno monte, otro en su casa de la ciudad, y otro, tal vez, en un faro, en un islote. Los únicos sonidos que ellos oyen en sus respectivos lugares son el del viento en las copas de los árboles, el del tráfico urbano, y el batir del oleaje. Mas con dar vuelta a una pieza, todos pueden oir las mismas cosas. Quizá la voz de un cantante famoso esté siendo escuchada por miles de personas, en vez de centenares; quizá una gran orquesta esté tocando una obra maestra; quizá un narrador de cuentos esté divirtiendo a sus pequeños oyentes; quizá desde el Observatorio estén hablando de una tormenta que se aproxima; o tal vez estén diciendo las noticias de los mercados para conocimiento de los agricultores. De cualquier manera, las estaciones que trasmiten todo esta siempre tienen algo

para cada uno de los miembros de la familia.

LAS ONDAS DE RADIO Y LAS DE SONIDOS EN LA ATMOSFERA

Ahora veamos cómo se hace esto. ¿Qué quiere decir radio? En otra parte de este libro se ha explicado que las ondas de sonidos viajan a través del espacio con la velocidad de una milla cada cinco segundos, aunque su rapidez es mayor a través de los alambres de metal. Se ha averiguado que las ondas electro-magnéticas pueden ser lanzadas a la atmósfera, por lo que viajan con la velocidad de la luz, es decir, 186 mil millas por segundo, o sea varios cientos de miles de veces con más rapidez que las ondas de sonidos. Y estas ondas, las electro-magnéticas pasan no sólo por la atmósfera, sino a través de paredes, bosques y montañas. Algunas son absorbidas, pero muchas llegan hasta afectar el receptor, aunque no pueden ser percibidas por ninguno de nuestros cinco sentidos, o en otras palabras, nuestros sentidos no pueden saber si el espacio está «vacío» o si está poblado de ondas.

Las ondas viajan en todas direcciones, desde el centro de su partida. ¿Han visto nuestros lectores, al echar una piedra en el agua de un estanque, cómo los círculos que se forman se van extendiendo, haciéndose más débiles o menos acentuados a medida que se alejan? Pues, las ondas de radio se mueven, en la atmósfera, de una manera semejante, excepto el que se extienden en todas, absolutamente todas las direcciones. Quizá sea aún más fácil de comprender la manera de extenderse de las ondas, recordando una pompa de jabón que se hiciera cada vez más grande, después de soplada. Ahora imagínense una serie de pompas, cada una contenida dentro de otra un poco más grande, y así hasta el infinito, o si quieren también, imaginen cómo se propagan en todos sentidos los rayos de luz de una vela. Y de esta manera comprenderán cómo son las ondas de radio. Recuérdense siempre estos ejemplos porque han de ser de utilidad más tarde.

¿QUE QUIERE DECIR LONGITUD DE ONDA?

Las ondas de radio son producidas por la vibración o la oscilación de la corriente eléctrica. Hay más de una clase de corriente eléctrica. La corriente directa es la que fluye constantemente en una sola dirección; ésta no produce ondas de radio. La corriente alterna fluye en una dirección, hasta alcanzar su altura, entonces vuelve atrás para retornar otra vez hasta su máxima altitud, vuelve atrás otra vez y así continúa con maravillosa rapidez. Cada cambio completo es llamado un ciclo. La luz eléctrica de un bombillo corriente tiene unos sesenta ciclos por segundo, pero la vibración de la onda de radio es mucho mayor: de veinte mil a seis millones de ciclos por segundo. Esto es lo que se llama radio frecuencia.

Ya se ha dicho que las ondas de radio viajan a razón de 186 mil millas por segundo. Luego es claro que la longitud de una onda, con lo cual se quiere decir la distancia del tope de una, hasta el tope de la siguiente, es la distancia que la corriente recorre en un segundo, dividida por el número de vibraciones en el mismo tiempo. Ciento ochenta y seis mil millas son unos 300 millones de metros, cifra que dividida digamos por un millón de vibraciones, dá una longitud de onda de trescientos metros. Regulando el número de ciclos, se puede obtener diferentes longitudes de ondas. Con objeto de escuchar claramente, el extremo receptor debe ser graduado para la misma longitud de onda que el extremo trasmisor.

LAS CUATRO NECESIDADES DEL RADIO

Ahora bien ¿cómo son puestas en movimiento estas ondas y cómo son recibidas? Pues para ello se necesitan estas cuatro cosas: A, un trasmisor que cambie las ondas de sonidos producidas por la voz o por un instrumento musical en ondas de radio o electro-magnéticas; B, una antena que las lance a la atmós-

PALABRA Y MUSICA A TRAVES DEL AIRE



Underwood & Underwood, N. Y.

Un Profesor de Universidad americana leyendo una conferencia ante el micrófono sensible. Esta conferencia fué escuchada por muchas personas, algunas a millas de distancia.



Radio Corp. Fotografia Westinghouse.

Cantando para una de las más potentes estaciones de trasmisión de los Estados Unidos, donde más de trescientas trasmiten programas, sin que cueste un centavo a los que tienen los equipos de recibir.

© Underwood & Underwood, N. Y.

Los tenores Mario Chamlee y Orville Harrold, y la soprano Madame Lucrecia Bori, todos de la Compañía Metropolitana de Opera, tomando el té en la residencia de la Bori, en Nueva York. Al mismo tiempo están escuchando un concierto, que viene por el espacio, dado por uno de sus colegas a varias millas de distancia.

fera; C, una antena receptora que responda a las ondas enviadas por otra antena, tal vez a cientos de millas distante; y D, un receptor que transforme otra vez estas ondas de radio en ondas de sonidos.

Se necesita un libro entero para describir las distintas clases de instrumentos que pueden ser empleados para trasmitir y recibir. Hay docenas de libros que explican detalladamente cómo construir y usar aparatos de radio y nuestros jóvenes lectores que se interesen por instalar uno de esos aparatos, deben buscar algunos de esos libros; pues nuestro espacio es muy limitado para extendernos en detalles, que por ser muchos, harían fatigoso este capítulo.

Hay muchas clases de trasmisores, pero el principio es el mismo en todos. Debe haber una fuente de corriente eléctrica, corriente que tiene que ser transformada en corriente de alta frecuencia, o de radio frecuencia, si asi se la quiere llamar. Hay que conectar con la corriente una boquilla que reciba las ondas de sonidos, de manera que estas puedan ser transformadas en ondas de radio. Debe haber un alambre que conduzca hasta la antena desde la cual las ondas pasan a la atmósfera. Esta antena consiste en otro alambre tendido entre dos puntos algo elevados sobre el terreno. Los aparatos más caros pueden estar ajustados para ondas de distintas longitudes, pero los baratos nó.

LO QUE NECESITA EL APARATO DE RADIO MAS SENCILLO

La mayoría de nuestros lectores estará más interesada en recibir que en trasmitir, por lo cual deben saber que la diferencia entre los varios tipos de aparatos receptores es mayor que entre los aparatos trasmisores. El aparato de recepción más simple tiene una antena con un alambre hasta el cuarto donde se escuche, otro alambre hasta la tierra, un detector que transforma las ondas de radio de alta frecuencia en corrientes de las que marchan en una sola dirección, y un receptor telefónico que haga las ondas escuchables. El detector más sencillo es un cristal de mineral, el que, permitiendo que las ondas pasen a través de su masa en una sola dirección mejor que en otra, cambia, o rectifica, la corriente alterna en corriente directa. El cristal más usado es la galena, o sulfato de plomo.

Un aparato con estos elementos no requiere batería, y cuesta muy poco, pero no es muy satisfactorio. Generalmente recibirá mensajes de estaciones próximas, mas no puede ser graduado para recibir exclusivamente ondas de una longitud dada. Por consiguiente, si dos o más estaciones están trasmitiendo vendrá una confusión, de la misma manera que la hay cuando uno quiere escuchar a dos personas que hablan al mismo tiempo. Se puede agregar un Variómetro o un Graduador y entonces es cuando se puede escoger la longitud de cada onda que se quiera oir.

Es posible hacer estos aparatos de muy pequeño tamaño. Hay un individuo que construyó uno montado en un anillo que lleva en el dedo de una de sus manos. Hay aparatos de bolsillo en los que el diminuto detector está unido a la parte de atrás de un pequeño receptor telefónico; llevan también dos pedacitos de alambre uno de los cuales puede ser unido a un paraguas o también a una baranda o a una cama, siempre que ambas cosas sean de metal, lo que funciona como antena receptora; y el otro, a una cañería o a una cerca a balaustre de hierro, que hace el papel de tierra. Con tal aparato se puede recibir las ondas que envie cualquier estación potente que no esté lejos.

En realidad, en un aparato de recibir no es absolutamente necesaria una antena elevada en el espacio. Desde el momento que las ondas de radio pasan a través de las paredes y llenan la atmósfera donde quiera, a veces se usa la antena de vueltas colocada dentro de la casa. Esta antena es una especie de cruz alrededor de la cual está enrollado un alambre, en muchas vueltas, separada entre sí una pulgada, poco más o



© Underwood & Underwood, N. Y.

El General Pershing escuchando un mensaje de radio y tomando notas. El empleo del radio en cualesquiera operaciones militares o navales del futuro, será de suma importancia y de gran ayuda.

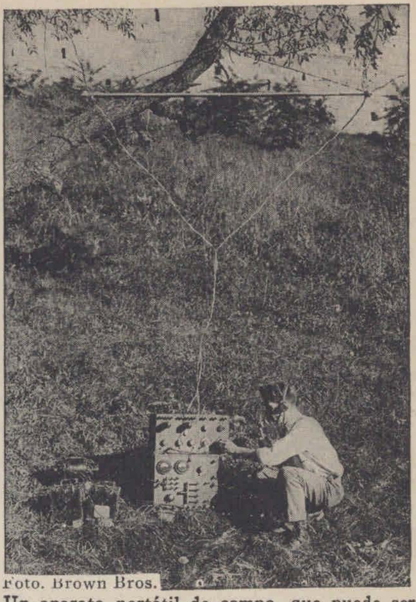


Foto. Brown Bros.

Un aparato portátil de campo, que puede ser llevado adonde quiera. Obsérvese la antena sujeta de un árbol, y los hilos que bajan hasta el instrumento, en el terreno.

© Underwood & Underwood, N. Y.

Estos dos aparatos están en la Estación Radio-Naval de Arlington, en los Estados Unidos. El más pequeño, a la izquierda, es el que mantiene constante comunicación con embarcaciones próximas. El aparato mayor es de gran alcance y se emplea en comunicaciones con unidades y estaciones navales, algunas de ellas a gran distancia. Este último aparato tiene antenas de vueltas, orientadas en diferente dirección.

menos. Un inquilino a quién el dueño de la casa no le permita tener antena en el exterior del edificio, puede hacer bajar un alambre por cualquier lado, y como las ondas de radio atraviesan los muros, puede escuchar perfectamente a las estaciones próximas. También puede obtener el mismo resultado colocando un alambre alrededor de su cuarto, a lo largo de una moldura, por ejemplo. Hay aparatos receptores no mayores que el club de un policía, los que pueden ser llevados a cualquier parte. Naturalmente que ninguno de estos aparatos es tan sensible como uno de antena elevada. Mas en las ciudades, por necesidades especiales, hay que usar amenudo la antena de vuelta.

EL PEQUEÑO INVENTO QUE HACE POSIBLE EL TELEFONO SIN HILOS

Los mejores aparatos emplean un tubo al vacío en vez del detector de cristal. En realidad este tubo al vacío es lo que hace al radio, tal como lo tenemos hoy, posible. El tubo al vacío es un tubo de cristal, muy parecido a un bombillo eléctrico; dentro tiene un filamento de tungsten, y alrededor de éste un espiral de alambre llamado parrilla, y una plancha. El tubo al vacío tiene tres usos importantes. En el trasmisor convertirá la corriente directa de una batería en corriente alterna de alta frecuencia, la que producirá las ondas de radio y lanzará la chispa; en el receptor ocupará el lugar del detector y cambiará las ondas de radio en corrientes directas, pudiéndose usarlo también para hacer más fuertes los sonidos. Empleando suficientes tubos al vacío uno puede aumentar o amplificar el sonido de la voz de manera que pueda ser escuchado a muchas millas. En los aparatos que tienen tubos al vacío, son necesarias también las baterías eléctricas.

LOS QUE INVENTARON EL RADIO

Nadie puede decir quién es el inventor del radio-teléfono o teléfono sin hilos. Los principios del invento son los mismos de la radio-telegrafía, aunque, por supuesto, es más difícil trasmitir palabras o música que señales. Sólo puede mencionarse a unos cuantos de los experimentadores del invento. El Profesor R. A. Fessenden hizo un radio-teléfono experimental allá por 1900. E. W. F. Alexanderson y Valdemar Poulsen perfeccionaron el invento. El Dr. Lee de Forest, quién ya había hecho mucho por la telegrafía sin hilos, descubrió varias de las propiedades del tubo al vacío. La labor del Dr. Irving Langmuir y del Comandante E. H. Armstrong es importante. Hay varias docenas más de personas que realizaron trabajos, también de importancia, en relación con el invento.

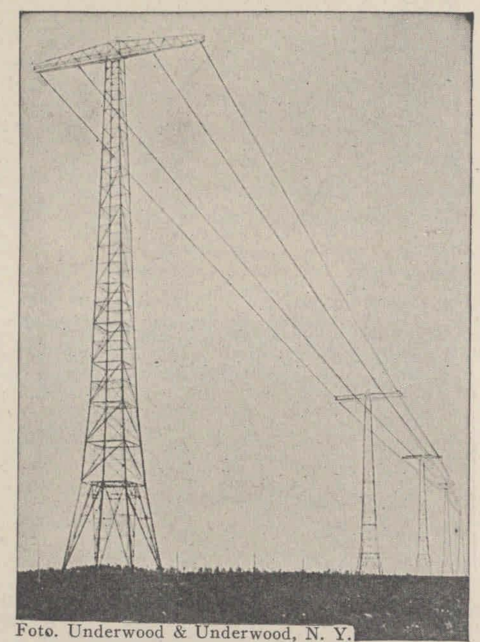


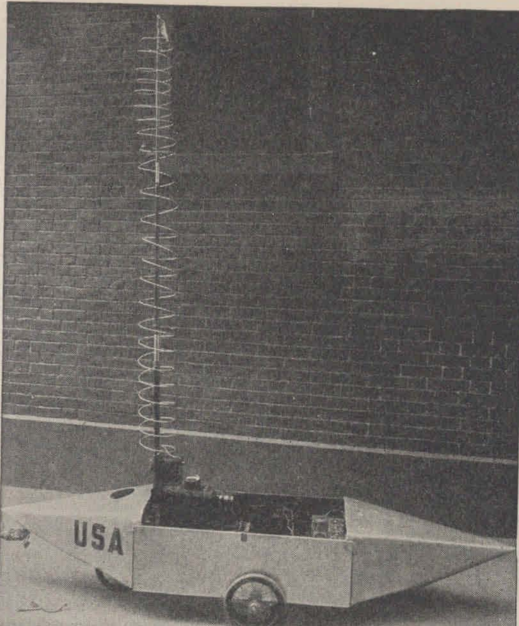
Foto. Underwood & Underwood, N. Y.

Parte de los hilos aéreos de la nueva estación de radio de Port Jefferson, en los Estados Unidos. Cada una de las torres de acero tiene cuatrocientos pies de altura. Esta estación comunica con Europa, Sur América y las Islas del Pacífico.

¿QUE SON LAS ESTACIONES DE TRASMISION?

Las grandes compañías que fabrican aparatos eléctricos trabajaron mucho y recientemente para mejorar y simplificar los instrumentos de la radio-telefonía. Y cuando lo lograron, establecieron grandes estaciones con trasmisores poderosos en distintos países.

DIVERSOS USOS DEL RADIO



© Brown Brothers, N. Y.

Este peoueño automóvil dirigido eléctricamente por su batería propia puede ser puesto en movimiento, detenido e impulsado en cualquier dirección por una estación trasmisora.



© Brown Brothers, N. Y.

En el escritorio del gran periodico, norteamericano, el New York Times se reciben noticias directamente de Europa, por radio.

© Brown Brothers, N. Y.

Operador radio-telefónico abordo de un tren expreso.

Cada estación usa siempre la misma longitud de onda, diferente de las usadas por las demás estaciones, y lanza sus ondas al espacio en todas las direcciones. Se organizan programas diarios, los cuales son anunciados. Por lo regular, a cada hora del día hay algo interesante para cada miembro de la familia, y, si uno tiene un buen aparato de recibir, puede escoger entre dos o tres programas, que son trasmitidos a mucha distancia uno de otro. Así una familia que viva en un lugar apartado, puede mantenerse en contacto con el mundo.

Tales estaciones trasmisoras, o de «broadcasting», son mantenidas con grandes gastos por los fabricantes de aparatos de radio, con el objeto de sostener la demanda de éstos. Por cuanto tiempo los fabricantes encontraron productivo este negocio, pagando cantantes, orquestas, conferencistas y narradores, nadie puede decirlo. Alguien lo hará también el día en que ellos dejen de hacerlo, y tal vez se llegue a cobrar alguna pequeña cantidad a todo el que compre aparatos, o el Gobierno establezca un impuesto a cada propietario de estación, con el propósito de mantener las de trasmisión.

Es perfectamente posible disponer un Auditorium, un Hall de Conciertos, o un teatro de ópera, de modo que la conferencia o la música sea trasmitida para que la reciban personas que escuchan a cientos de millas de distancia, pero no hay medios para cobrar por este servicio. Los organizadores o empresarios de los actos objetarán que al trasmitir gratis el concierto o el discurso, muchas personas lo escucharán sin pagar, en vez de abonar una entrada al local que sea; pero no obstante ellos lo consideran como un buen medio de propaganda.

¿LLEGARA A OCUPAR EL RADIO EL LUGAR DE LA TELEFONIA?

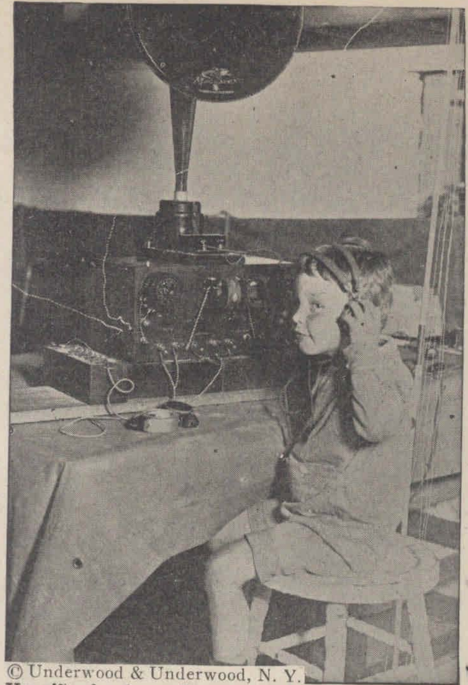
No es muy probable que el radio llegue a ocupar pronto el lugar de la telefonía con alambres, por varias razones. En toda gran ciudad hay millares de personas que tienen teléfono, y sería imposible asignar una longitud de onda distinta a cada individuo, pues cuando dos estaciones trasmiten con la misma, ya hay confusión. Además, con el radio se desconoce la reserva. Todo mensaje que se trasmita puede ser recibido por cualquiera que prepare su aparato para la longitud de onda correspondiente a aquél, de manera que las conversaciones privadas pueden ser oídas por todos. Por esto parece que, para las distancias cortas continuaremos usando del teléfono con hilos.

Por otra parte el radio será una gran adición a los sistemas alámbricos. Es del todo posible que uno llame a su central por su teléfono, pidiendo que se le conecte con la estación de radio, la que llamará a un buque que se encuentre en el mar, por ejemplo, para que determinado pasajero vaya a la estación de radio del barco, y ya allí, hablar las dos personas, la que pidió la comunicación y el pasajero en el mar, con facilidad y tranquilidad. Algo parecido a esto se hace regularmente en America del Norte.

Para todo empeño a larga distancia el radio será más importante. Es costoso el mantenimiento de mil millas de hilos sobre postes. Las estaciones potentes de radio costarán mucho menos, y servirán tan bien, si no mejor, que las vías alámbricas, debido a que estas se rompen con frecuencia en las líneas muy largas. En el porvenir los exploradores llevarán consigo aparatos de radio, y el resultado será que se salven muchas vidas. Los hombres hablarían con regularidad de lado a lado del océano. Ya la estación del Gobierno de los Estados Unidos en Arlington, ha hablado con Honolulu, en las Islas Hawaii, y todo indica que semejante comunicación ha de ser cosa corriente.



ENTUSIASMO DE LOS NINOS POR EL RADIO



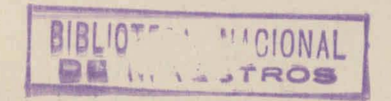
© Underwood & Underwood, N. Y.
Un niño de cinco años, tan interesado en el radio, que ha aprendido a graduar el aparato, para mejor claridad de los sonidos. Obsérvese el amplificador o Magna-Vox que puede ser usado en este aparato.



© Underwood & Underwood, N. Y.
Un muchacho de escuela americano, de doce años de edad, ha construído un receptor que cabe en una caja de cerillos. El y su hermano, ambos boy-scouts, están escuchando un concierto.



Foto. Brown Bros.
Este afortunado niño puede divertir siempre a los amiguitos que le visitan. Empleando los auriculares en vez del Magna-Vox, no molesta a los demás familiares con el ruido. Mucho de lo bueno que se hace por el radio, es realizado por jóvenes aficionados, y los resultados serán mejorías del invento para el porvenir.



LA PRINCESA FUÉ A VISITAR EL BARCO

El fiel Juan, muy contento, acompañó al buque a la bella Princesa del Techo de Oro. Al verla, le pareció al Rey más hermosa todavía que en el retrato, y el corazón le saltaba de alegría.



EL FIEL JUAN

HABÍA una vez un rey muy anciano que enfermó gravemente. Conociendo que iba a morir, hizo llamar al fiel Juan, que era al que más quería entre todos sus criados. Le llamaban así porque había sido fiel a su amo toda su vida.

Al acercarse al lecho del Rey, le dijo éste:

—Mi fiel Juan, conozco que mi fin se aproxima; pero sólo me preocupa la suerte de mi hijo, que es aún muy joven, y no moriré tranquilo si no me prometes velar por él, enseñarle todo lo que debe saber, y ser para él un segundo padre.

—Os prometo—respondió Juan—no abandonarle y servirle fielmente, aunque me cueste la vida.

—Entonces—dijo el anciano Rey,—muero tranquilo. Después que fallezca, le enseñarás todo el castillo, todos los aposentos, las salas, los subterráneos con los tesoros allí encerrados; pero no le dejes entrar en la última cámara de la galería grande, donde está oculto el retrato de la Princesa del Techo de Oro, porque si la ve se enamorará locamente de ella y se expondrá a los mayores peligros. Procura evitarlo.

El fiel Juan prometió hacerlo, y tranquilo el moribundo Rey, inclinó la cabeza en la almohada y expiró.

Cuando enterraron al Monarca, Juan refirió al joven soberano lo que había prometido a su padre a la hora de la muerte.

—Estoy dispuesto a cumplirlo—añadió—y te seré fiel como lo he sido a tu padre, aun a costa de mi vida.

Pasó el tiempo del luto y dijo Juan al Rey:

—Ya puedes conocer tu herencia. Voy a enseñarte el palacio de tu padre.

Le llevó por todo él y le mostró todas las riquezas que llenaban los magníficos aposentos, menos el cuarto en que estaba el peligroso retrato. Había sido éste colocado de tal modo, que al abrirse la puerta era lo primero que se veía; estaba tan propio, que parecía vivir y respirar. Nada en el mundo era tan hermoso, ni tan lindo. El joven Rey notó que el fiel Juan pasaba siempre delante de aquella puerta sin abrirla, y le dijo:

—¿Por qué no abres esa puerta?

—Es—respondió—porque hay en el cuarto una cosa que te asustaría.

—Ya he visto todo el palacio—dijo el Rey;—quiero saber lo que hay aquí.

Y quería abrir a viva fuerza.

El fiel Juan le detuvo diciéndole:

—He prometido a tu padre a la hora de su muerte no dejarte entrar en ese cuarto, porque podría traernos a ti y a mí grandes desgracias.

—La mayor desgracia—replicó el Rey—es que mi curiosidad no quede satisfecha. No descansaré hasta que mis ojos lo hayan visto todo. No me muevo de aquí hasta que abras.

El fiel Juan, viendo que no había

medio de negarse, lleno de tristeza el corazón y suspirando mucho, buscó la llave entre las demás.

Al abrir la puerta, entró delante procurando tapar el retrato con su cuerpo, pero en vano: el Rey, levantándose de puntillas, lo vió por encima de sus hombros. Al mirar aquella imagen de una joven tan hermosa y deslumbrante de oro y pedrerías, cayó medio desvanecido por la impresión.

Levantóle el fiel Juan y le llevó a su cama, pensando angustiado:

—¡El mal ya está hecho! ¡Dios mío! ¿Qué va a ser de nosotros?

Luego le hizo tomar un poco de vino, hasta que volvió en sí.

La primera palabra del Rey al incorporarse fué preguntar de quién era aquel hermoso retrato.

—Es el de la Princesa del Techo de Oro—contestó el fiel Juan.

—Mi amor por ella es tan grande—dijo el Rey,—que si todas la hojas de los árboles fueran lenguas no bastarían a expresarlo. Daría mi vida por ser su esposo. Tú me ayudarás, mi fiel criado.

El fiel Juan reflexionó largo tiempo de qué modo convenía arreglárselas, pues era muy difícil presentarse ante la Princesa.

Por último, discurrió un medio y dijo al Rey:

—Todo lo que rodea a la Princesa es de oro: sillas, tazas, copas y muebles de todas clases. Tienes cuatrocientas arrobas de oro en tu tesoro; manda a los plateros que hagan con él vasos y alhajas de todas hechuras: pájaros, fieras, monstruos de mil formas, en fin, todo lo que pueda agradar a la Princesa. Iremos con estas joyas a probar fortuna.

El Rey mandó llamar a todos los plateros, que trabajaron noche y día hasta que hicieron cosas hermosísimas. Entonces cargaron un navío con todo aquello.

Juan se disfrazó de comerciante y el Rey hizo otro tanto para que nadie pudiera conocerle.

Después se hicieron a la vela y navegaron hasta la ciudad donde vivía la Princesa del Techo de Oro.

El fiel Juan saltó a tierra solo y dejó al Rey en el navío.

—Quizás—le dijo—logre traer conmig a la Princesa; procura que todo se halle en orden y que el navío esté adornado vistosamente.

En seguida llevó consigo muchas alhajas y se fué derecho al palacio del Rey.

En cuanto entró vió en el patio a una hermosísima joven que sacaba agua de un pozo con dos cubos de oro.

Cuando se volvía para marcharse, vió al extranjero y le preguntó quién era.

—Soy comerciante—le respondió.

Y le enseñó sus mercancías.

—¡Qué cosas tan bonitas!—exclamó ella.

Y poniendo sus cubos en el suelo, se puso a mirar todas las joyas una tras otra.

—Es preciso—dijo—que vea todo esto la Princesa, que lo comprará, porque le gustan mucho las joyas de oro.

Y cogiéndole por la mano, le hizo subir al palacio, porque era doncella de la Princesa.

Gustaron a ésta tanto las alhajas, que dijo a Juan:

—Está tan bien trabajado, que te lo compro todo.

Pero el fiel Juan respondió:

—Yo no soy más que el criado de un comerciante muy rico. Lo que veis aquí es nada en comparación de lo que mi amo tiene en su navío: en él veréis las más preciosas y hermosas obras de oro que se conocen.

—Pues bien, llévame a ese navío: quiero yo misma ver los tesoros de tu amo.

El fiel Juan la acompañó muy alegre al buque. Al verla le pareció al Rey más hermosa todavía que su retrato; el corazón le saltaba de alegría. Cuando subió a bordo le ofreció la mano. Durante este tiempo el fiel Juan, que se había quedado atrás, mandó al capitán navegar a toda vela.

El Rey le enseñó una por una todas las piezas de oro, platos, copas, pájaros, fieras y monstruos.

Mientras estaba viendo aquello, no

conoció que el navío marchaba, porque era muy suave el movimiento.

Cuando hubo concluído, dió las gracias al comerciante y quiso volver a su palacio; pero al llegar al puente vió que estaba en alta mar y que el navío navegaba a toda vela.

—¡Me han engañado!—exclamó llena de espanto.—¡Estoy en poder de un comerciante! ¡Mejor quisiera morir!

Pero el Rey le dijo:

—Yo no soy comerciante, sino Rey, y de tan buena familia como la tuya. Si te he robado valiéndome de la astucia, no lo atribuyas más que a la violencia de mi amor. Es tan grande, que cuando vi tu retrato por primera vez caí sin conocimiento.

Estas palabras consolaron a la Princesa y se conmovió tanto, que consintió en ser esposa del Rey.

Mientras estaban en alta mar, el fiel Juan, desde la popa del navío, vió en el aire tres cuervos.

Escuchó lo que se decían, pues comprendía su lenguaje.

Un cuervo exclamaba:

—¿Conque se lleva a la Princesa del Techo de Oro?

—Sí—respondió el segundo;—pero no es su esposa todavía.

—Sí—dijo el tercero;—¿no ves que está sentada a su lado?

—¿Qué importa?—repuso el primero. —Cuando lleguen a tierra saldrá al encuentro del Rey un caballo alazán; querrá montarle, y si lo hace, el caballo se lanzará a los aires con él y no volverá a ver más a la Princesa.

—Pero, ¿se puede evitar eso?—dijo el segundo.

—Sí—contestó el primero;—si otra persona lo monta antes, y cogiendo una de las pistolas que lleva el caballo en la silla, lo deja muerto en el acto. Así se librará el Rey. Pero, ¿quién puede saber eso? El que lo sepa y lo diga se convertirá en piedra desde los pies hasta las rodillas.

El segundo dijo a su vez:

—Yo sé algo más todavía: aunque maten al caballo, el joven Rey no por eso podrá casarse. Cuando lleguen juntos los novios a Palacio encontrará el Rey en una bandeja una magnífica camisa de boda, que parecerá tejida de oro y plata, pero que no es más que de pez y azufre. Si el Rey se la pone, se quemará hasta la médula de los huesos.

—¿No hay ningún medio para evitar la catástrofe?—dijo el tercero.

—Hay uno—respondió el segundo.—Si una persona coge la camisa con guantes y la echa al fuego. Quemada la camisa se salvará el Rey. Pero, ¿de qué sirve esto, si el que lo sepa y lo diga se convertirá en piedra desde las rodillas hasta el pecho?

El tercero añadió:

—Yo sé algo más todavía. Aunque quemen la camisa, no se casará el Rey con su novia. Si hay baile en la boda y baila en él la Reina, palidecerá de repente y caerá muerta, si no hay alguien que la levante y le chupe tres gotas de sangre y las escupa en seguida. Pero el que lo sepa y lo diga será convertido en piedra desde la cabeza hasta los pies.

Después de esta conversación echaron a volar los cuervos, y el fiel Juan, que los había oído, se quedó triste y silencioso. Callar era exponer al Rey a una desgracia, y hablar era buscar su propia perdición. Al fin se dijo:

—Salvaré a mi senor, aunque sea a costa de mi vida.

Al desembarcar sucedió todo lo que habían dicho los cuervos. Llegó al Rey un magnífico caballo alazán.

—Voy a montar en él—dijo,—para ir a Palacio.

Iba a montarlo, pero el fiel Juan saltó encima, sacó la pistola de la silla y mató al caballo.

Los otros criados del Rey, que tenían envidia del fiel Juan, dijeron que era preciso estar loco para matar un animal tan hermoso y que iba a ser montado por el Rey. Éste les dijo:

—Callad y dejadle; su lealtad es a toda prueba y habrá tenido sus razones para obrar así.

Llegaron a Palacio, y en la primera sala hallaron colocada en una bandeja la camisa de boda, que parecía ser de oro y plata.

Iba el Príncipe a tocarla; pero el fiel Juan le apartó a un lado, la cogió con guantes y la arrojó al fuego, que la consumió en el mismo instante. Los demás criados se pusieron a murmurar:

—¡Qué atrevimiento!—dijeron.—¡Ha quemado la camisa de boda del Rey!

Pero el joven soberano dijo:

—Sin duda tendrá sus razones para obrar asi; dejadle, pues su lealtad es a toda prueba.

Se celebraron las bodas. Empezó el baile y la novia comenzó a bailar. Desde aquel momento el fiel Juan no la perdió de vista. De repente palideció y cayó como muerta en el suelo. Arrojóse sobre ella en seguida, la levantó y la llevó a su cuarto, y allí la echó en la cama, se inclinó sobre ella y le chupó tres gotas de sangre, que escupió en seguida. En el mismo instante volvió a respirar la Reina y recobró el conocimiento; pero el joven Rey, que lo había visto todo y que no comprendía la conducta de Juan, acabó por incomodarse y mandó prenderle.

Al día siguiente fué condenado a morir y llevado a la horca.

Estando subido ya en la escalera, dijo así:

—Todo el que va a morir puede hablar antes de que le maten. ¿Se me da permiso para ello?

—Sí—dijo el Rey.

Entonces refirió lo que había oído en el mar, la conversación de los cuervos, y cómo todo lo que había hecho era necesario para salvar a su amo.

—¡Oh, mi fiel Juan!—exclamó el Rey.—¡Te perdono! ¡Bajadle!

Pero a la última palabra que había pronunciado, el fiel Juan cayó sin vida, convertido en piedra.

—¡Ay, mi fiel Juan! ¡Quién pudiera volverte la vida!—decía el Rey.

Pasó algún tiempo y la Reina dió a luz dos varones, que crecieron y fueron la alegría de sus padres.

Un día que la Reina estaba en la iglesia y los dos niños jugaban con su padre, se dirigieron los ojos de éste a la estatua y no pudo dejar de repetir suspirando:

—¡Ay, mi fiel Juan! ¡Ojalá pudiera devolverte la vida!

Entonces la estatua, tomando la palabra, le dijo:

—Puedes, si quieres, sacrificando lo que más ames en el mundo.

—¡Todo cuanto tengo en el mundo—exclamó el Rey—lo sacrificaré por ti!

—Pues bien—dijo la estatua,—para que recobre la vida tienes que cortar la cabeza a tus dos hijos y frotarme de arriba abajo con su sangre.

El Rey se asustó al oirlo; pero recordando la abnegación de aquel fiel criado, que había dado su vida por él, sacó la espada y con su propia mano cortó la cabeza de sus hijos y frotó la estatua con la sangre.

La estatua se reanimó y el fiel Juan se presentó delante del Rey vivo y sano, diciendo:

—Tu agradecimiento no quedará sin recompensa.

Tomó las cabezas de los niños, las colocó sobre los hombros, las frotó con su sangre, y en el mismo momento volvieron a la vida y se pusieron a saltar y a jugar, como si no hubiera sucedido nada.

El Rey entonces se llenó de alegria. Cuando vió llegar a la Reina, ocultó a Juan y a sus hijos en un armario grande. En cuanto entró, le dijo:

—¿Has rezado en la iglesia?

—Sí—le contestó,—y he pensado constantemente en el fiel Juan y en su terrible desgracia.

—Querida esposa—le dijo,—podemos volverle la vida; pero para ello tendremos que sacrificar la de nuestros hijos.

La Reina palideció y se oprimió su corazón; pero dijo:

—Le debemos este sacrificio a causa de su fidelidad.

El Rey, contento de ver que había pensado como él, abrió el armario y sacó al fiel Juan y a sus niños, diciendo:

—Gracias a Dios, le hemos salvado y tenemos nuestros hijos.

Y contó a la Reina lo que habia pasado, y vivieron felices hasta el término de su existencia.

EL CABALLO ENCANTADO

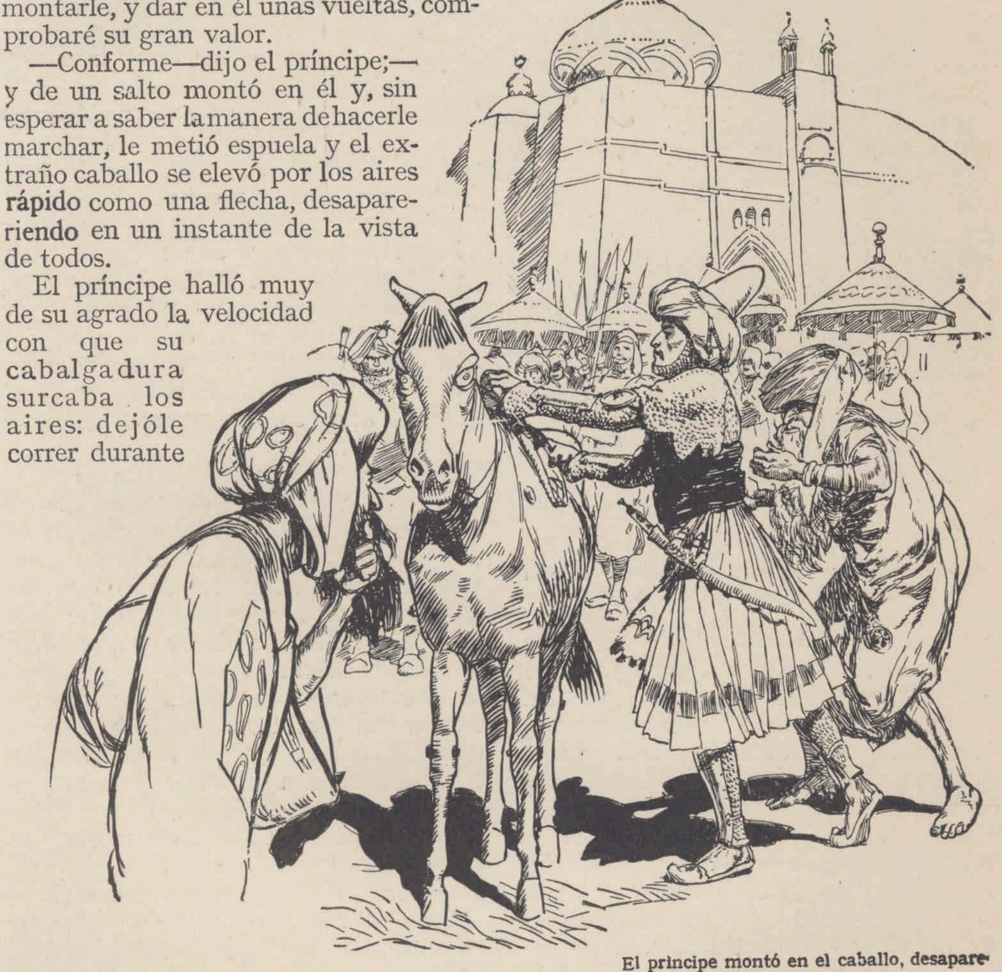
AL celebrar en cierta ocasión el cha de Persia las fiestas de año nuevo en la ciudad de Chiras se presentó en la Corte un prestidigitador, conduciendo un caballo feo y escuálido, que andando sólo con tres patas, semejaba más bien un caballo de cartón que de carne y hueso: su presencia fue acogida con grandes risas, y el mismo cha no pudo menos de reirse al contemplarle.

—No reirías así, si supieses el mérito de mi caballo,—le dijo el prestigitador: —seguro estoy de que, al conocerle, me ofrecerías un buen precio por él: si tu hijo, el valiente príncipe Frouz, se digna montarle, y dar en él unas vueltas, comprobaré su gran valor.

—Conforme—dijo el príncipe;—y de un salto montó en él y, sin esperar a saber la manera de hacerle marchar, le metió espuela y el extraño caballo se elevó por los aires rápido como una flecha, desapareciendo en un instante de la vista de todos.

El príncipe halló muy de su agrado la velocidad con que su cabalgadura surcaba los aires: dejóle correr durante algún tiempo y al cabo de un rato pretendió volverle hacia la derecha para regresar a Chiras; pero el caballo no obedeció a la rienda.

—Estará habituado a dar las vueltas a la izquierda—se dijo mentalmente el príncipe, y trató de volverle hacia dicho lado; pero no sólo no obedeció, sino que se elevó más aún, aumentando considerablemente la velocidad. No perdió por ello la serenidad el príncipe Frouz: buscó el medio de acomodarse bien en la silla, y al hacerlo, sus piernas tro-



El principe montó en el caballo, desapareciendo de la vista de todos.



Colocándola sobre el caballo, saltó junto a ella y en menos de una hora llegaron a su casa.

pezaron con un resorte en ella colocado, el que al ser oprimido por el príncipe, produjo el efecto deseado, pues el caballo fué disminuyendo la marcha y descendiendo lentamente hasta quedar parado en la terraza de un suntuoso palacio.

Era de noche cuando terminó el extraño paseo del príncipe, que sintiéndose cansado, débil y con deseos de comer, se introdujo por las habitaciones del castillo viendo que todos sus moradores dormian: así llegó hasta una sala espléndida, en la que sobre un sofá dormía una encantadora joven y a su alrededor se hallaban diez mujeres en igual actitud: acercóse al sofá y despertó a la hermosa joven, a quien pidió perdón por su atrevimiento; se dió a conocer y refirió su extraña y maravillosa aventura.

—Ahora—dijo cuando hubo terminado—¿puedo preguntarte quién eres y dónde estoy?.

—Soy la Princesa de Bengalia y estás en mi palacio—contestó cariñosamente la hermosa dueña de aquel magnífico castillo.

La princesa dió órdenes para que a su huésped le fuera prepararada habitación y comida, orden que fué cumplimentada rápidamente por la servidumbre, y ella misma acompañó al príncipe hasta el aposento designado, haciéndole los honores y retirándose en unión de sus esclavas. El príncipe durmió tranquilamente y se levantó al otro día en extremo satisfecho y con el corazón henchido de alegría.

La princesa le mandó llamar, rogándole, una vez en su presencia, que le refiriese de nuevo su aventura: así lo hizo el príncipe, y ambos continuaron todo el día juntos, y resultó que sus corazones sintieron los preludios de recíproco amor. Al día siguiente, antes de que las demás personas despertasen, los enamorados se reunieron en la terraza del castillo, donde se hallaba el prodigioso caballo, y montando los dos en él, marcharon en dirección a Persia, donde pensaban casarse. El príncipe, que ya conocia el modo de manejar el caballo, le condujo sin contratiempo hasta un castillo inmediato a Chiras.

Dejó allí a la princesa a fin de que se adornase con sus mejores galas para la boda, y marchó a prevenir a su padre;

pero no tuvo la precaución de llevar consigo el caballo, sino que lo dejó en el castillo en que quedaba la princesa, y al referir su aventura al cha, enteróse el prestidigitador indio, dueño del caballo, y corrió velozmente a presentarse a la princesa, a la cual le dijo:

—El cha desea verte inmediatamente; y el príncipe Frouz me envía para conducirte a su presencia en el prodigioso caballo.

Confiada la princesa, montó con el que creía emisario de su amado, y juntos partieron velozmente; pero no en dirección a Chiras, sino hacia Cachemira, descendiendo ambos en la carretera cerca de la capital, en el momento en que el Sultán pasaba con toda su corte.

La princesa, que sospechaba de las intenciones de su acompañante, arrojóse a los pies del Sultán, gritándole:—¡salvadme, señor, de este hombre malo que me ha engañado!

Entusiasmado el sultán ante la hermosura de la princesa, cortó de un solo tajo la cabeza del indio, y con exquisita galantería condujo a la princesa a su palacio, alojándola en sus mejores habitaciones y poniendo a su disposición cien esclavas para que la atendiesen. Tantas atenciones no dejaron de sorprender a la princesa y pronto comprendió que había escapado de un peligro para caer en otro mayor.

No fueron vanas sus sospechas, pues el enamorado sultán, en vez de devolverla al príncipe Frouz, empezó los preparativos para celebrar su boda con ella: resistióse la princesa como pudo, pero sin fruto; y entonces, astuta como todas las mujeres, se fingió loca y empezó a atacar furiosamente a cuantos a ella se acercaban.

Muy impresionado el sultán por aquella desgracia, la hizo visitar por los mejores médicos para intentar su curación; mas todos fueron recibidos en igual forma por la princesa, de la que huyeron velozmente.

Un día llegó un anciano doctor y se presentó al sultán ofreciendo curar a la princesa; hizo algunas preguntas sobre la enfermedad y le contestaron que el mal que sufría había sido padecido por montar un caballo encantado. El sabio médico respondió:—Yo la curaré, pero necesito el caballo. Que le traigan aquí, y llevadme a las habitaciones de la princesa para conducirla junto a él.

Asi lo hicieron y, al llegar donde se hallaba la princesa, acercóse a ella, y en voz baja le dijo:—¿No me conoces, princesa mía? Soy el príncipe Frouz que disfrazado vengo a salvarte, después de haberte buscado por todas las partes del mundo. La princesa se dejó conducir a donde se hallaba preparado el caballo; hízola montar en él y saltando después a su lado, en menos de una hora llegaron a Chiras donde se casaron con el consentimiento del cha y la alegría del pueblo persa.

SAN JORGE Y EL DRAGÓN

SAN JORGE fué uno de los siete campeones más jóvenes y valientes de la cristiandad. Montado en su caballo de guerra y armado de brillantes armas, solía hacer excursiones a lejanos países en busca de aventuras.

Atravesando una vez, en tierra de idólatras, unos prados pantanosos, vió a una encantadora joven que marchaba sola hacia la orilla del mar: iba vestida con un hermoso traje blanco como novia en día de boda; pero su cara estaba triste y pálida y miraba con terror hacia el mar.

San Jorge puso el caballo en la misma dirección, y la joven, al oir los pasos de la cabalgadura, volvió la cabeza y gritó angustiada:—¡huye, joven caballero, huye o también perecerás!

—Dios prohibe huir a un hombre, cuando una virgen se halla en peligro— contestó San Jorge.

Mientras así se hablaron, el mar situado frente a ellos comenzó a agitarse levantando gigantescas olas que producían un ruido estrepitoso, confundiéndose con otro ruido grande también que el joven oyó detrás de sí.

Volvió la cabeza y pudo notar que los muros de la ciudad y las colinas inmediatas se hallaban llenas de gente, que agitado las manos daban gritos de terror.

—¡El dragón! ¡El dragón!—exclamó la doncella despavorida—huye o se lanzará sobre ti. Ni la carne ni la sangre pueden resistir la llama de fuego que lanza su boca; ha destruído dos ejércitos y devorado nuestros ganados, después de asolar todo el reino de mi padre. Huye que aun estás a tiempo; no intentes defenderme.

A todo esto el ruido extraño iba en aumento y el mar se volvía cada vez más imponente.

—Cada año—agregó la joven—ha de venir una doncella a este pantano para ser sacrificada por el monstruo, evitando con su sacrificio que se lance sobre la ciudad y devore a todas las personas. Soy la princesa Sabra, hija del Rey, y la suerte me ha designado este año. ¡Horror! ¡Ya es demasido tarde!

Mientras hablaba la princesa, el mar se agitó espantosamente y se oyó un ruido ensordecedor. San Jorge apenas tuvo tiempo de ponerse en guardia y coger la lanza y el escudo. El dragón se había lanzado sobre él. Era el monstruo más terrible que jamás se vió en la tierra; parecía una serpiente enorme con dos grandes alas y cuatro robustas patas, armadas de afiladas uñas, terminando el cuerpo en una larga cola, rematada por un fuerte dardo venenoso.

Volando por los aires y arrojando fuego por la boca, atacó a San Jorge. Le dió tal aletazo, que estuvo a punto de caer al seulo; pero el joven, al tenerle a su alcance, le descargó un tremendo golpe con la lanza que saltó en mil pedazos: revolvióse el dragón y con la cola le descargó tan tremenda sacudida que le hizo caer del caballo.

San Jorge apenas podía resistir el fuego que por su boca lanzaba el dragón; medio desvanecido y a punto de desmayarse levántose del suelo vacilante, y reaccionando casi instantáneamente, desenvainó su mágica espada y aprovecho el momento en que el dragón se lanzaba otra vez sobre él, para asestarle una cuchillada en el sitio vulnerable de su cuerpo, hiriéndole bajo un ala.

La herida fue tan grande que el dragón vaciló y cayó al suelo, temblando: San Jorge se arrodilló y rezó con fervor.

—Quítate el chal, dijo a la princesa, y pónselo en el cuello al dragón; ya no te hará daño; condúcelo al mercado de la ciudad.

La princesa así lo hizo y siguióle el dragón como un humilde cordero; la gente huía despavorida y San Jorge les tranquilizaba asegurándoles que no podía hacer daño. Llegados a la plaza, de un nuevo golpe acabó de matarlo.

Entonces San Jorge, dirigiéndose a los idólatras, les dijo:

—He hecho esto para demostraros el poder de Dios y convertiros a todos a la verdadera fe.

Cuando aquéllos supieron que era un caballero cristiano el que había vencido al dragón, abandonaron sus falsos ídolos y se convirtieron al cristianismo.

La princesa Sabra fué la primera que se bautizó, y no tardó mucho en contraer matrimonio con su valiente defensor San Jorge.

LA VIRGEN DE MARFIL

LOS escultores de la antigua Grecia fueron los artistas más inteligentes del mundo: las imágenes que ellos labraron de oro, marfil y mármol fueron de una belleza maravillosa.

La más admirable de aquellas obras fué una estatua de marfil que reproduce una virgen, obra de Pygmalión, rey de la isla de Chipre; era una figura de un encanto divino que hasta parecía respirar.

Cuando Pygmalión hubo terminado su obra, la miró con entusiasmo, preguntándose: ¿Llegará a moverse y hablar?—Poco a poco, invadido de extraña y loca pasión amorosa, llegó a enamorarse ardientemente de su virgen, a la que se abrazaba con pasión, intentando darle vida con sus besos; pero inútilmente, pues los besos de los mortales no tienen el poder de dar vida y convertir

Rodea con tu chal el cuello del dragón y llévalo a la plaza del mercado—dijo San Jorge a la princesa, y ella obedeció; la gente huía al verles; pero el dragón estaba convertido en manso corderito.

en carne cálida y tierna un trozo de duro y frío marfil.

Afortunadamente, Venus, la Diosa del amor, se conmovió profundamente al conocer la amorosa pasión de Pygmalión por su obra y se le acercó en uno de esos momentos en que, con loco entusiasmo, la abrazaba y besaba. Venus sopló vida en ella, y la figura de marfil se transformó poco a poco en una hermosa joven en los mismos brazos del escultor, recibiendo Pygmalión la agradable sorpresa de que la que tanto amaba le correspondió con igual pasión.

La llamó Galatea y se casaron y vivieron felices.

LA ZORRA Y EL CABALLO

UN labrador tenía un caballo que le había prestado excelentes servicios, pero que era ya demasiado viejo para trabajar, y decidió no darle más de comer. Se acercó a él y le dijo:—No te necesito para nada; véte de la cuadra y no vuelvas hasta que seas más fuerte que un león:—abrió la puerta y le arrojó fuera de ella.

Muy apenado el pobre caballo marchó de un lado a otro del bosque en busca de un lugar donde guarecerse del frío y la lluvia que le azotaban, cuando encontró una zorra que, al verle tan triste, le preguntó:—¿qué te pasa, amigo mío? ¿por qué llevas la cabeza arrastrando, y tienes aspecto tan angustioso?

—¡Ay!—respondió el caballo,—mi dueño ha olvidado cuanto por él hice dura te muchos años, y ahora que no puedo trabajar me ha arrojado de la cuadra, diciéndome que no vuelva hasta que no sea mas fuerte que un león.

La zorra le dió ánimos y prometió ayudarle:—tiéndete en el suelo y ponte rígido como un cadáver. Hízolo así el caballo y la zorra fué en busca de un león, que tenía su guarida en aquellas inmediaciones.

—A poca distancia de aquí—le dijo—hay un caballo muerto. ven conmigo que su cuerpo te proporcionará un excelente banquete.

Muy contento el león, se puso en marcha con la zorra, y a poco llegaron donde el caballo continuaba con su inmovilidad.

—Una cosa se me ocurre—dijo la zorra:—aquí no podrás comértelo con comodidad: sería mejor que lo atase yo a tu cola y así arrastrándolo lo llevarías a tu cueva, donde con toda tranquilidad podrás satisfacer tu apetito.

La proposición fué del agrado del león, que hizo lo que le aconsejó la zorra, recostándose confiadamente en el suelo. Le ató el caballo a la cola y además le amarró fuertemente las patas, dejándole sin poder hacer movimiento alguno. Termina la operación, la zorra dió un golpe al caballo en el lomo gritándole: —«¡Arriba!» Este se incorporó y corriendo se llevó arrastrando al león, que rugía y chillaba, asustando, a su paso por el bosque, a cuantos animales allí había. El caballo, sin preocuparse del furor de su prisionero, llegó a la casa de su amo.

—Aquí me tienes—le dijo al verle—más fuerte que un león; míralo dominado por mí. El campesino se compadeció de su fiel servidor y lo dijo: —Deja en libertad a tu prisionero y entra en la cuadra, donde no te faltará comida mientras vivas.



BREVES LEYENDAS SOBRE LAS FLORES

CASI todas las flores tienen su leyenda, del mismo modo que la mayoría de los lugares—especialmente en Europa—tienen también la suya; y muchas son las flores que tienen múltiples historias. Quizá sean estas leyendas ficticias, esto, es, inventadas, cual los cuentos populares suelen serlo; mas son con frecuencia deliciosas, y no deja de resultar interesante conocer esas narraciones, que desde siglos atrás se refieren de las flores que perfuman nuestros jardines.

EL PENSAMIENTO

Tres-Bonitas-Caras-Bajo-Una-Capucha es el delicioso nombre que las jóvenes aldeanas inglesas han dado al Pensamiento; y Trinitaria le han llamado en cambio las campesinas francesas.

Dícese que el Pensamiento tenía en sus primeros días de existencia un aroma más suave y delicado que su hermana la Violeta. Crecía en los campos entre el trigo, y era muy buscado a causa de sus bellos colores y exquisita fragancia, siendo esto causa de que los trigos quedasen estropeados por los que en busca de tan bella flor acudían.

No era, pues, raro que a la época de la cosecha, escasease el grano. Afligía esto profundamente a la flor, y un día de primavera rogó a la Divina Trinidad le privase de su suave perfume, pues no quería que por culpa suya se perdiese el fruto de las cosechas. Fué oída su plegaria: perdió la flor su aroma, y desde entonces las bellas campesinas francesas la llaman Planta de la Trinidad o Trinitaria.

NO-ME-OLVIDES

En la mañana del mundo envió Dios un ángel con un mensaje para cierto santo varón que habitaba en un desierto de Persia. Al cruzar el ángel el espacio vió a una encantadora joven persa, que sentada al lado de un manantial entretejía sus hermosos cabellos con no-me-olvides.

Enamorado de ella el ángel, descendió, le declaró su amor y por largo tiempo vivieron juntos llenos de felicidad. Sin embargo, un día se acordó el ángel de que no había llevado su mensaje, y pesaroso y arrepentido volvió al cielo en demanda de perdón por su falta, mas las puertas del paraíso estaban cerradas. Ante ellas quedóse lloroso y acongojado el ángel, hasta que el arcángel Gabriel se le apareció y le dijo: « Es orden de Dios que antes de traer al Cielo una hija de la tierra, has de poblar el suelo de hijos del Cielo ».

No comprendiendo el ángel lo que esto quería decir, pidió a su esposa una explicación de ello.

« Sí », le dijo ésta, tomando unas flores de sus cabellos. « Estas preciosas flores azules, no-me-olvides, son hijas del Cielo.

Ambos, cogidos de la mano, erraron por el mundo plantando no-me-olvides por doquier, y terminada su tarea, tomó el ángel a su esposa en los brazos y con ella voló al Cielo.

LA ROSA

En tiempo de los antiguos dioses, vivía en la ciudad griega de Corinto una señora de nombre Rodanta. Era soberanamente bella, y su casa muy visitada de reyes y señores deseosos de su amor.

Huyó Rodanta de la turba de adoradores, refugiándose en el templo de Artemis, la blanca y hermosa diosa de la pureza. Siguiéronla sus adoradores, que ayudados por las gentes de Corinto rompieron las puertas del sagrado recinto. Ofendida Artemis por el ultraje, convirtió a Rodanta en una encarnada rosa, que aún vive teñida con el carmín que encendió las mejillas de Rodanta, cuando su hermoso rostro sufrió la mirada de sus admiradores. Los profanadores quedaron convertidos a su vez en las espinas que defienden los encantos de Rodanta.

